This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

B 1,074,918

Library of the University of Michigan
Bought with the income
of the
Ford - Messer
Bequest

P. VERNHES Aîné
RELIEUR
1, Rue de Vallat
MONTPELLIER

G
11
.S75

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE

DE GÉOGRAPHIE

MONTPELLIER, TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE BOEHM ET FILS

SOCIÉTÉ
LANGUEDOCIENNE
DE
GÉOGRAPHIE

BULLETIN

DIXIÉME ANNÉE. — TOME X.

MONTPELLIER
SECRÉTARIAT DE LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE
DE GÉOGRAPHIE
Dépôt chez les principaux Libraires.

1887

Ford-m
Gottsch
6-25-29
19660

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE
DE
GÉOGRAPHIE

M. A. GERMAIN

PRÉSIDENT HONORAIRE

DE LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE

M. Germain avait donné à la Société Languedocienne de Géographie une part de sa longue et féconde activité. Dès la première heure, il lui avait apporté l'appui de son autorité scientifique ; jusqu'à ses derniers jours, il soutint de sa collaboration l'œuvre dont il fut un fondateur éminent. A l'Institut, au milieu d'anciens Collègues, les mérites de l'historien ont reçu le témoignage qui leur était dû. Les services plus particuliers rendus par lui à nos études ne peuvent être oubliés ; il y a pour nous tous un devoir personnel en quelque manière à être reconnaissants envers sa mémoire.

On se souvient en effet que M. Germain présida le premier notre Bureau général, et qu'à ce titre il inaugura, le 6 avril 1878, les séances de la Société. Son discours était un programme de recherches qu'inspirait une méthode judicieuse, ennemie des conclusions hâtives, des synthèses imprudentes. Sans empiéter sur le domaine réservé à chacune des sections, il indiquait le lien commun qui devait réunir leurs travaux pour des résultats d'ensemble. La géographie du Languedoc y était présentée comme l'objet principal de leurs efforts ; en cette matière, il ne pouvait se rencontrer de compétence mieux fondée que la sienne. A plusieurs reprises il est revenu sur l'idée exprimée par lui, et, tout

récemment encore, il recommandait la publication, par la Société, d'un Atlas de notre région. Son expérience et son labeur éclairé manqueront à un tel recueil, dont son collègue, M. le professeur Revillout, avait arrêté les dispositions, dont la première carte a été préparée par les travaux de M. Cazalis de Fondouce. M. Germain s'intéressait vivement à cette entreprise; puissent du moins les précieuses indications données par lui être utilisées un jour!

Dans un ordre d'idées moins spécial, il s'attachait à signaler l'importance de la géographie pour l'enseignement : il aimait à rappeler qu'à une époque où cette science était dédaignée, il n'avait jamais manqué de lui réserver une place dans ses cours, de l'associer à ses lecons historiques. C'est ce qu'il faisait entendre, comme un conseil donné de haut aux professeurs, avec la double autorité de l'âge et de la réputation acquise, dans le Congrès des Sociétés françaises de Géographie tenu à Montpellier en 1879 et qui s'ouvrit sous sa présidence. Là, il ne négligea pas non plus l'occasion, qu'il ne laissait du reste jamais échapper, de relever les titres scientifiques de Montpellier, si bien connus de lui; les droits de sa patrie d'adoption à devenir un centre d'études géographiques, le caractère dont le moyen âge avait déjà marqué la cité, séjour de Jacques Cœur, répandant les produits et les agents de son commerce sur tous les rivages de la Méditerranée latine et orientale.

Il renouvelait dans ces circonstances ses promesses de dévouement à l'œuvre commune. On sait avec quelle scrupuleuse fidélité elles ont été tenues. Devenu Président honoraire de la Société, il ne laissa jamais son zèle se ralentir, ni par les approches de la vieillesse, ni par le souci d'ouvrages considérables dont il a heureusement pu mener la plupart à bonne fin. Qui ne se rappelle parmi nous les séances qu'il suivait assidûment, qu'il égayait souvent de son entrain et de sa bonhomie vaillante, mêlée parfois d'aimable malice, qu'il éclairait d'avis toujours écoutés avec respect; qui n'aura remarqué la faveur empressée dont le public entourait ses communications?

Ces travaux, les lecteurs du *Bulletin* les connaissent; ils occu-

pent dans le recueil une place importante. Un caractère commun les distingue : ce sont des études de géographie historique, c'est encore l'histoire, la préoccupation maîtresse de sa vie, que M. Germain projette sur le fonds fourni par les renseignements géographiques. Une critique exacte appliquée à des documents inédits rend fort précieux les résultats de ces recherches ; l'intérêt s'y ajoute aux qualités de méthode.

C'est ainsi que M. Germain fait défiler devant nous les *Pèlerins de la Science à Montpellier*, voyageurs, professeurs de Droit ou de Médecine, prêtres, élèves de nos grandes Écoles, foule studieuse de toute condition et de tous pays ; qu'il évoque avec bonheur leurs physionomies si variées, depuis les vénérables figures du XIIe siècle, le géographe israélite Benjamin de Tudèle, le jurisconsulte Placentin, jusqu'à ce curieux chercheur allemand, *Étienne Strobelberger*, de Gratz, dont les observations sur la géographie et la flore de notre région au XVIIe siècle peuvent encore donner matière à d'instructives comparaisons. Il les connaît tous et sait les animer d'un mot, ces hôtes savants de la cité qui vit passer parmi eux Rabelais, Pierre Martyr et Guillaume Pellicier. N'est-il pas un des leurs, et ne doit-il pas figurer avec honneur dans leurs rangs ? Pélerin de la Science, lui aussi, mais plus fidèle que ses compagnons à la région choisie, aimée, où s'arrêta volontairement sa passion érudite.

Des contributions plus précises étaient en même temps apportées par lui à la carte historique du Languedoc, et le prix en était d'autant plus grand qu'il avait sur ce point puisé à des sources uniques. Au groupe d'études indiquées par sa publication de la Chronique d'Arnaud de Verdale se rattache en effet le travail sur le *Comté de Melgueil et la Seigneurie de Montpellier*. Les origines obscures, les juridictions compliquées, entrecroisées, les limites incertaines des domaines épiscopal et seigneurial, y sont présentées sous un jour nouveau ; la magnificence des vieux comtes-prélats y apparaît en détails originaux avec la condition et les mœurs de leurs vassaux ou de leurs sujets. Le même souci de rendre au passé de la région les traits exacts de sa vie locale,

effacés de nos habitudes comme de nos idées, fait vivre les récits relatifs au passage du comte de Provence à Montpellier, à la manière dont les princes et les ministres voyagaient autrefois en Languedoc. Il y a là bien des données précieuses pour la géographie rétrospective de notre pays.

On le voit, à travers des recherches plus étendues et plus importantes, M. Germain ne nous oubliait pas. Il y a peu de temps, il songeait encore à nous pour une publication nouvelle. La Société Languedocienne de Géographie s'honore d'avoir tenu dans ses études et dans ses sympathies une place qu'il a pris soin de marquer lui-même. Avec la mémoire de ses services et de ses travaux, il lui laisse un souvenir ému et un exemple salutaire.

P. GACHON.

LA PROVINCE DE LANGUEDOC EN 1789

Par H. MONIN.

(*Suite*[1].)

Résumons, sous forme de tableau synoptique, l'état comparé du Vivarais en 1789 et de nos jours.

Vivarais en 1789.	Vivarais actuel.
1). Pays de l'ancienne France, tirant son nom de sa métropole religieuse Viviers, et sa principale origine du diocèse épiscopal, qui embrassa spirituellement l'ancien territoire des Helviens et le dépassa temporellement (Haut-Vivarais).	1). Département de l'Ardèche, moins 4 communes prises sur le *diocèse temporel* d'Uzès, plus 11 communes comprises actuellement dans le département de la Haute-Loire (cantons de Pradelles et de Fay-le-Froid).
2). Superficie : environ 5,720 kilom. carrés. — Les diocèses de Valence, et surtout de Vienne, comprennent, au spirituel, des parties notables du diocèse temporel de Viviers. Celui-ci comprenait, au spirituel, quatre localités du diocèse temporel d'Uzès.	2). Le diocèse actuel de Viviers, suffragant d'Avignon, correspond exactement au département de l'Ardèche (552,665 hectares). — Il y a 45,000 calvinistes (9 consistoires).
3). Population : 250,000 habitants (évaluation probablement exagérée), dont 160,000 pour le Bas-Vivarais et 90,000 pour le Haut-Vivarais.	3). Population (1885) : 375,472 habitants pour l'Ardèche. — Environ 385,000 pour le territoire correspondant à l'ancien Vivarais.

[1] Voir tom. VIII, pag. 457, 1885 ; tom. IX, pag. 5, 201 et 384, 1886.

4). Subdélégués de l'intendant de Languedoc : 1° à Tournon, 2° à Aubenas.

États particuliers du Vivarais, composés de deux ordres : la noblesse et les communes : 15 barons (dont l'évêque), etc.

Commission intermédiaire formée du baron *de tour* (ou de son subrogé), d'un syndic héréditaire et d'un député du Tiers choisi exclusivement parmi ceux de huit villes privilégiées.

5). Sénéchaussées royales de Villeneuve-de-Berg (Bas-Vivarais) et d'Annonay (Haut-Vivarais) ressortissant *au parlement de Toulouse.* — Lieutenance criminelle des Cévennes.

6). Collège de Tournon, fondé en 1542 par le cardinal de Tournon. — Petites écoles soumises à l'autorité épiscopale et établies surtout en pays calviniste.

7). Route du Rhône ; chemins diocésains joignant à cette route Annonay, Satillieu, Lamastre, Vernoux (Haut-Vivarais), et convergeant sur Tournon ; chemins diocésains du Bas-Vivarais se croisant à Aubenas. Voies de communication rurale nombreuses, mais mal entretenues.

8). Insuffisance de la production en céréales. — Pommes de terre, châtaignes, mûriers, vignes, oliviers.

Déboisement du Haut-Vivarais, pratique de l'écobuage.

4). Préfet à Privas ; sous-préfets à Largentière et à Tournon.

Conseil général du département (31 cantons). — 3 Conseils d'arrondissement.

Commission permanente élue en séance et au scrutin secret par le Conseil général du département, et parmi ses membres.

5). Tribunaux civils de 1re instance à Privas, Tournon et Largentière, ressortissant *à la Cour d'appel de Nimes.* — Assises, justice correctionnelle, etc.

6). Lycée de Tournon, collège de Privas ; écoles primaires (Académie de Grenoble).

7). Chemins de fer : 279 kilom. Routes nationales : 468 kilom. Routes départementales : 847 kilom. Chemins vicinaux de grande communication et d'intérêt commun : 1,664 kilom. Chemins vicinaux ordinaires : 6,432 kilom.

8). Cette insuffisance subsiste, mais le commerce y remédie largement. — La superficie viticole a été réduite de plus de moitié par le phylloxera (20,000 hectares en 1885).

Reboisement. — Cultures nouvelles : betteraves, colza.

9). Centres industriels et commerciaux du Haut-Vivarais : Annonay (7,000 hab.); du Bas-Vivarais : Aubenas (3,400) ; Privas (2,500). — Soierie, mégisserie, papeterie. — Industrie domestique des *ratines* dans le Haut-Vivarais : elle échappe à la centralisation industrielle.

9). Annonay : 17,291 habitants; Aubenas : 8,260 hab.; Privas : 7,921 hab. — Toutes les industries anciennes se sont développées. Industries nouvelles : houille, fer et autres minerais, pierre à chaux, eaux minérales. — La draperie moderne a remplacé l'industrie des ratines.

10). *État des esprits.* — La question de religion divise encore les esprits, par suite des souvenirs historiques, du nombre relativement considérable des protestants et de la situation élevée qu'ils occupent en général dans l'industrie et le commerce. Les superstitions rurales sont très tenaces. *Un tiers au moins* de la population est composé d'illettrés. Toutefois le français est compris partout : revêtu de formes et de terminaisons languedociennes, il tend à se substituer à l'ancien idiome, qui varie sensiblement suivant les localités.

III. — Le Gévaudan (diocèse de Mende).

Les Gabales, clients des Arvernes, eurent pour premier centre Anderitum. Vaincus en même temps que Bituit, roi des Arvernes, par Q. Fabius Maximus (121 av. J.-C.), ils restèrent indépendants au milieu de leurs forêts et de leurs montagnes, et soutinrent Vercingétorix dans sa lutte suprême contre Jules César (52 av. J.-C.) ; ils furent au nombre des peuples qui essayèrent vainement de délivrer Alésia. Ils firent partie, sous Auguste, de la première Aquitaine (27 av. J.-C.), et leur *oppidum* devint le chef-lieu de la *civitas Gabalorum* : de là son nom moderne de Javols (Jabous dans le dialecte local).

Javols n'est plus qu'une commune de 1,100 habitants ; elle est située dans le canton d'Aumont, à un millier de mètres d'altitude, sur la rive gauche du Triboulin, affluent de gauche de la Truyère. La position est forte parce que la vallée est étroite

et qu'elle forme un angle droit dont Javols occupe le sommet ; elle regarde le Nord-Ouest.

Directement au sud de Javols, à une trentaine de kilomètres à vol d'oiseau, se trouve une autre localité historique, la commune de Grèzes, dans le canton de Marvejols. Son nom primitif ne nous est parvenu que sous la forme latine, *Castrum gredonense*. Elle est située à égale distance entre le Lot et son affluent la Colagne ; la colline sur le penchant méridional de laquelle elle s'élève a 1,012 mèt. d'altitude. Sa décadence n'est pas moins profonde que celle de Javols, car elle est réduite à une population de 400 ou 500 habitants, fort disséminés.

Il ne serait pas exact toutefois d'appeler Javols et Grèzes les villes mortes du Gévaudan, car ce ne furent jamais des villes, à proprement parler. Un tel pays n'en comporte guère. Javols et Grèzes furent tantôt des centres de résistance, tantôt des centres d'occupation. Si leur situation était bonne pour la guerre, elle était, en revanche, incommode pour le commerce et pour une administration pacifique. Même au point de vue militaire, elle devint faible lorsque les peuples, au lieu de se donner des rendez-vous, se fixèrent au sol natal et se firent esclaves et défenseurs de la terre qui les nourrissait.

Javols et Grèzes furent l'objectif de toutes les invasions venues du Nord ou du Sud-Ouest. En 407 ou 408, les Vandales saccagent la *Civitas Gabalorum* ; mais ils échouent devant le *Castrum gredonense*. C'est l'époque probable du martyre de saint Privat, le patron du diocèse et le premier évêque des Gabales dont le titre soit incontesté. Une grotte du mont Mimas avait servi d'asile aux chrétiens fugitifs et de sépulcre aux reliques du saint. Les pèlerins y affluèrent, et c'est ainsi que se fonda le *vicus Mimatensis*, origine de la ville de Mende. Les Sarrasins en 732, les Hongrois en 924, achevèrent la ruine de Javols. En 951, Étienne Ier prend le titre d'évêque de Mende, sans que cependant celui d'évêque des Gabales (ou du Gévaudan) disparaisse à la même époque ; l'un et l'autre furent usités concurremment.

Depuis la chute de l'empire romain, le Gévaudan avait sou-

vent changé de maîtres. En 472, irrité par les exactions du préfet des Gaules Séronat, il appelle Euric, roi des Wisigoths, et fait partie du royaume de Toulouse jusqu'à la bataille de Vouillé. De 507 à 688, il subit la domination des Francs et les partages arbitraires des rois mérovingiens, qui en 511, en 561, le rattachent à l'Austrasie. Conquis ou plutôt délivré par Eudes, duc d'Aquitaine, il reste encore uni à Toulouse pendant quatre-vingts ans, puis est occupé par l'invasion sarrasine jusqu'à la victoire de Charles-Martel à Poitiers (732). Après l'expulsion des Sarrasins, Pépin détruit le royaume de Toulouse et réunit le Gévaudan (767). Les comtes établis par la seconde dynastie résidèrent très probablement à Grèzes et partagèrent avec les évêques le gouvernement du pays. Lorsque, à la faveur du démembrement de l'empire carolingien, les comtes se rendirent héréditaires, ce ne fut pas sans doute sans l'aveu des populations, et par conséquent sans l'appui des évêques, à l'égard desquels ils étaient tenus à de grands ménagements. L'autorité des évêques était sacrée et traditionnelle; elle ne cessait de se raviver et de se fortifier par l'élection. Le pouvoir des comtes était récent, usurpé, entouré de jaloux et d'ennemis. Il s'éteignit au XIe siècle et fit place à une simple vicomté, qui reconnut la suzeraineté épiscopale. Les évêques des Gabales ou de Mende prirent pour eux-mêmes le titre de comte; peut-être l'obtinrent-ils, soit à prix d'argent, soit à titre gratuit du comte de Toulouse Raymond de Saint-Gilles, lorsqu'il partit pour la première croisade.

La vicomté se composait principalement de Grèzes, Marvejols, Chirac, la Canourgue. Le royaume d'Aragon en hérita et la garda jusqu'à l'époque de la guerre des Albigeois. En 1218, le pape Honorius III la confisqua et en fit don à l'évêque Guillaume II de Peyre. Lorsque, en 1225, elle fut restituée au roi d'Aragon, ce fut toujours à condition qu'elle demeurerait dans la mouvance épiscopale. Mais les évêques n'étaient pas assez puissants pour maintenir par eux-mêmes leurs droits à l'égard d'un royaume vassal. Aussi, dès 1161 avaient-ils pris la précaution de reconnaître la suzeraineté de la dynastie capétienne. Aldebert III

le Vénérable vint à la cour de Louis VII et lui prêta le serment de fidélité ; mais la *bulle d'or* qu'il obtint constata formellement la souveraineté temporelle de l'évêché [1].

Enfin le traité de Corbeil (1258) donna au roi de France toutes les terres et tous les droits que le roi d'Aragon possédait en Languedoc, sauf la seigneurie de Montpellier et la vicomté de Carlat. C'est l'origine du domaine royal du Gévaudan. Mais Louis IX, suzerain de l'évêque pour le comté, ne voulait pas en être le vassal pour la vicomté. Il fit à Odilon, en 1266, quelques cessions territoriales, afin de s'affranchir à son égard de toute obligation féodale. Ainsi le Gévaudan eut deux maîtres, le roi et l'évêque ; la monnaie épiscopale continua d'avoir cours légalement dans les terres du domaine royal, mais les juridictions restèrent distinctes et séparées.

Le domaine royal de Gévaudan fut placé sous l'administration du sénéchal de Beaucaire. Il fut sans doute représenté aux assemblées de la sénéchaussée dont il faisait partie ; il le fut par suite aux États de Languedoc, qui résultèrent au XVIe siècle de la réunion des trois sénéchaussées de Beaucaire, Carcassonne et Toulouse. Mais en même temps il garda sa place dans les États particuliers du Gévaudan, essentiellement épiscopaux.

En 1306, le sénéchal de Beaucaire, au nom de Philippe-le-Bel, conteste à l'évêque Guillaume-Durand les droits régaliens que lui avaient réservés les chartes de 1161 et de 1266. Un compromis intervint. C'est l'acte de paréage de février 1306, par lequel le roi de France associe l'évêque de Mende et ses successeurs « à toute juridiction, pouvoir temporel, droits régaliens et féodaux » sur les barons, châtelains et tous nobles et roturiers du Gévaudan, conformément aux titres produits par les officiers du roi ; et réciproquement l'évêque de Mende associe le roi de France à tous les droits de même ordre dont il avait joui jusqu'alors. Chacune des deux parties conserva d'ailleurs son

[1] « Tota illa terra difficillima aditu et montuosa in potestate Episcoporum semper exstitit, non tantum ad faciendum ecclesiasticam censuram, sed etiam ad judicandum in gladio quos culpa sua monstrabat sic redarguendos. »

domaine propre, et il fut même entendu que les officiers royaux ne pourraient ni demeurer ni faire leurs fonctions dans les terres épiscopales. Le bailliage *royal, épiscopal et commun* du Gévaudan fut créé en exécution de l'acte de paréage. C'était un corps fictif de juges et d'administrateurs réellement divisé en deux sections : l'une, composée des officiers nommés par l'évêque, siégeait à Mende, ville épiscopale ; l'autre, composée des officiers nommés par le roi, siégeait à Marvejols, ville royale. Ces deux sections fonctionnaient alternativement de deux années l'une ; leur ressort était identique ; leurs sentences étaient libellées uniformément, « au nom du bailliage royal, épiscopal et commun » ; leur sceau était le même, par la combinaison des armes royales et des armes épiscopales. Un sceptre d'or était porté devant les évêques lorsqu'ils officiaient aux jours solennels, et « a duré cette cérémonie jusques en l'année 1579, que la ville de Mende fut surprise par le capitaine Merle, et fut ledit sceptre pillé [1] ».

Guillaume de Grimoard, pape sous le nom d'Urbain V (1362-1370), est considéré comme un des évêques de Mende. Originaire de Grizac en Gévaudan, et très attaché à son pays, il profita de la vacance du siège épiscopal pour garder la direction du diocèse, où il se fit représenter par un grand-vicaire. Il fonda deux chapitres, celui de Quézac et celui de Bédouez. Il construisit la cathédrale de Mende. Il créa le collège de Saint-Matthieu à Montpellier. Il fit confirmer et étendre par le roi de France les droits de son siège, et obtint l'immunité de tailles pour les terres de sa maison [2].

A la fin du xve siècle et au commencement du xvie, le siège de Mende devint comme un fief dans la famille de Sixte IV. Il fut occupé, presque sans interruption par quatre de ses neveux ; l'un fut Julien de la Rovère, pape en 1503 sous le nom de Jules II, l'habile et heureux adversaire de la politique française en Italie.

Le concordat signé le 16 août 1516 entre François Ier et

[1] Mémoire de 1619 (*Annuaire de la Lozère*, 1878).

[2] Ce privilège subsistait au xviiie siècle.

effacés de nos habitudes comme de nos idées, fait vivre les récits relatifs au passage du comte de Provence à Montpellier, à la manière dont les princes et les ministres voyageaient autrefois en Languedoc. Il y a là bien des données précieuses pour la géographie rétrospective de notre pays.

On le voit, à travers des recherches plus étendues et plus importantes, M. Germain ne nous oubliait pas. Il y a peu de temps, il songeait encore à nous pour une publication nouvelle. La Société Languedocienne de Géographie s'honore d'avoir tenu dans ses études et dans ses sympathies une place qu'il a pris soin de marquer lui-même. Avec la mémoire de ses services et de ses travaux, il lui laisse un souvenir ému et un exemple salutaire.

P. GACHON.

LA PROVINCE DE LANGUEDOC EN 1789

Par H. MONIN.

(*Suite*[1].)

Résumons, sous forme de tableau synoptique, l'état comparé du Vivarais en 1789 et de nos jours.

Vivarais en 1789.	Vivarais actuel.
1). Pays de l'ancienne France, tirant son nom de sa métropole religieuse Viviers, et sa principale origine du diocèse épiscopal, qui embrassa spirituellement l'ancien territoire des Helviens et le dépassa temporellement (Haut-Vivarais).	1). Département de l'Ardèche, moins 4 communes prises sur le *diocèse temporel* d'Uzès, plus 11 communes comprises actuellement dans le département de la Haute-Loire (cantons de Pradelles et de Fay-le-Froid).
2). Superficie : environ 5,720 kilom. carrés. — Les diocèses de Valence, et surtout de Vienne, comprennent, au spirituel, des parties notables du diocèse temporel de Viviers. Celui-ci comprenait, au spirituel, quatre localités du diocèse temporel d'Uzès.	2). Le diocèse actuel de Viviers, suffragant d'Avignon, correspond exactement au département de l'Ardèche (552,665 hectares). — Il y a 45,000 calvinistes (9 consistoires).
3). Population : 250,000 habitants (évaluation probablement exagérée), dont 160,000 pour le Bas-Vivarais et 90,000 pour le Haut-Vivarais.	3). Population (1885) : 375,472 habitants pour l'Ardèche. — Environ 385,000 pour le territoire correspondant à l'ancien Vivarais.

[1] Voir tom. VIII, pag. 457, 1885 ; tom. IX, pag. 5, 201 et 384, 1886.

munes du canton de Saugues, que l'Assemblée constituante a placées dans la Haute-Loire[1]. Pertes et gains se compensent à peu près. La superficie de la Lozère est de 5,169 kilom. carrés ; celle du Gévaudan peut être évaluée à 5,350 kilom. carrés. Le Gévaudan comprenait 210 paroisses réparties entre 177 communautés taillables ; la Lozère a 197 communes. La population du Gévaudan était estimée, en 1789, à 120,000 âmes; celle de la Lozère a oscillé, depuis le commencement du siècle, entre 133,000 et 143,000 habitants[2]. Ainsi, la comparaison est relativement aisée entre le Gévaudan de 1789 et la Lozère actuelle.

L'ancienne et persistante unité historique de cette région est peut-être un des faits qui montrent le mieux combien est superficielle la théorie de la *division par bassins*. Par le Chassezac (affluent de l'Ardèche) et par les Gardons, le Gévaudan appartient au bassin du Rhône[3]; par l'Allier et ses affluents de gauche (Langouyrau, Chapeauroux, Ance), il appartient au bassin de la Loire ; enfin par le Tarn, grossi à gauche du Tarnon et de la Jonte, par le Lot, que la Truyère ne rejoint qu'en Rouergue, à Entraigues, il appartient au bassin de la Garonne. Si l'on prenait cette classification hydrographique comme base d'une description, on constaterait une disproportion énorme entre ces trois sections[4], et l'on serait tenté de conclure que le Gévaudan

[1] Chanaleilles, Croisances, Cubelles, Esplantas, Grèzes, Monistrol-d'Allier, Saint-Christophe-d'Allier, Saint Préjet-d'Allier, Saint-Vénérand, Saugues, Thoras, Vabres, Vazeilles-près-Saugues, Venteuges : environ 390 kilomètres carrés, et 12,000 habitants (1881).—Deux très petites localités de l'ancien diocèse de Mende ont été rattachées, l'une à l'Aveyron (Estables-de-Rive-d'Olt) et l'autre au Gard (Lamelouze).

[2] En 1804 : 143,867. En 1820 : 133,934. En 1872 : 135,190. En 1881 : 143,565. Quant aux 195,626 habitants du tableau de la population en 1790, ce chiffre est évidemment erroné.

[3] Pour le département actuel de la Lozère, il faut ajouter, dans ce bassin, les sources de la Borne et celles de la Cèze.

[4] La disproportion est plus accentuée encore pour le département de la Lozère : sur les 457 cours d'eaux de ce département, 156 appartiennent au bassin du Rhône et mesurent 650,400 mètres ; 55 au bassin de la Loire, avec une longueur

est un des pays les plus mal faits de France. Prenons-y garde toutefois : les pays mal faits ne durent pas, non plus que les êtres mal conformés. Ceux-ci deviennent la proie du plus fort ou succombent à l'action des forces naturelles ; ceux-là sont démembrés et absorbés par les pays voisins, faute d'un centre vital assez puissant pour régir leurs mouvements et coordonner leurs fonctions. Or rien de tel n'est arrivé au Gévaudan. Il n'a pas seulement résisté pour lui-même, mais pour la France, pour le roi. Pendant la guerre de Cent ans, il a vu la mort victorieuse de Duguesclin devant Châteauneuf-de-Randon ; près de Chirac, il y a un « cimetière des Anglais » ; à Saint-Chély-d'Apcher une « croix des Anglais » ; à Saugues, un « tombeau du général anglais ». Souvenirs significatifs, signes visibles d'une résistante vitalité, incompatible avec une mauvaise constitution territoriale.

En fait, le centre topographique du Gévaudan n'est autre que le centre historique : la ville de Mende. Le Lot, sur lequel elle est située, trace une ligne de séparation assez nette, continuée à l'Est par l'Altier, entre la région calcaire des causses, qui occupe le sud du pays, et les montagnes granitiques (Margeride) ou volcaniques (monts d'Aubrac) qui occupent le Nord. A l'Est, les Cévennes proprement dites (forêt de Mercoire, massif lozérien, Aigoual) soudent ensemble ces deux régions, qu'elles dominent sans les écraser. Dans la région méridionale, le trait topographique essentiel est orienté dans le sens de l'équateur ; pour s'en assurer, on n'a qu'à considérer le parallélisme des lignes suivantes :

1° Vallée du Lot et cours supérieur de l'Altier (affl. du Chassezac).

2° Causse de Sauveterre et montagne de la Lozère.

3° Vallée du Tarn et cours supérieur du Luech (affl. de la Cèze).

4° Causse de Méjean et montagne du Bougès.

Le Tarnon, affluent de gauche du Tarn, forme une tranchée perpendiculaire à cette ligne, et ouvre seul une voie naturelle

de 414,500 mètres ; 226 au bassin de la Garonne, avec une longueur de 1,670,700 mètres.

du Sud au Nord, *dans la direction de Mende*, par Florac. — La région septentrionale a des pentes bien plus variées, qui rayonnent dans tous les sens autour de la Margeride. Le cours supérieur de la Colagne et celui du Chassezac reproduisent encore moins nettement la ligne parallèle à l'équateur ; mais les petits affluents du Lot coulent du N. au S., la Truyère se dirige vers le N.-O., le Chapeauroux vers le N.-E. Ces deux dernières directions sont les principales : or Mende occupe la position la moins défavorable entre les deux, soit pour gagner Saint-Chély-d'Apcher au N.-O., soit pour gagner Langogne au N.-E., par Châteauneuf-de-Randon. La capitale du Gévaudan a du reste ses défenses naturelles (Palais-du-Roi, causse de Montbel, au Nord, causse de Mende, au Sud) ; mais elles sont bien moins étendues, et par suite interceptent moins les communications que les causses méridionaux de Sauveterre et de Méjean. — Marvejols, la seconde ville du Gévaudan, est en rapports faciles avec le pays d'Aubrac et avec la vallée du Lot; elle n'a pas les avantages de Mende pour les communications avec le bassin de la Loire et avec le versant méditerranéen, et d'autre part elle est moins bien protégée par la nature, n'ayant ni le fossé du Lot ni les remparts des causses.

Mende et Marvejols sont restées de petites villes. Cependant leur population n'a pas laissé que de s'accroître depuis le XVIIIe siècle. Mende a passé de 2,480 habitants en 1734 [1] à 5,000 en 1788, et à 7,202 en 1881. Aux mêmes dates, la population de Marvejols s'accroît de 1,656 à 3,200, puis à 5,650 habitants.

« Mende, dit un Mémoire de 1767 [2], est fort ancienne et par conséquent mal bâtie, les maisons très élevées et resserrées, les rues étroites et mal alignées ; elle est très peuplée eu égard à sa grandeur, contenant environ 5,000 habitants, dont la plus grande

[1] État de la population... d'après les procès-verbaux dressés par M. Laval, commissaire subdélégué (publié par M. André, *Annuaire de la Lozère*, 1877.)

[2] *Notice historique sur le Gévaudan* (publiée par M. André, *Annuaire de la Lozère*, 1876.)

partie est très pauvre, ne faisant aucune espèce de commerce. Elle n'est recommandable que parce qu'elle est le siège de nos évêques, par son église qui est très belle, ses deux clochers qui sont des chefs-d'œuvre d'architecture, par ses fontaines et ses promenades. » Les établissements judiciaires étaient fort nombreux à Mende. Le bailliage épiscopal, royal et commun était composé d'un bailli d'épée, d'un lieutenant général, d'un lieutenant principal, d'un lieutenant particulier, d'un procureur comtal et d'un greffier, tous à la nomination de l'évêque ; le ressort de ce bailliage s'étendait à tout le diocèse ; les appels étaient portés au parlement de Toulouse. L'évêque avait une autre juridiction dans Mende, « comme étant une et la principale de ses terres propres réservées dans la charte de 1306 ». Ce bailliage, exclusivement épiscopal, comprenait un bailli d'épée, un juge, un lieutenant de juge, un procureur fiscal, un substitut du procureur fiscal et un greffier. La juridiction ecclésiastique et spirituelle était exercée par une officialité composée d'un official, d'un vice-gérant, d'un promoteur et d'un greffier. A deux reprises, la royauté avait essayé d'établir à Mende un tribunal de ressort ; deux fois le crédit des prélats s'était débarrassé de cette autorité importune.

Le chapitre avait la justice ordinaire, et de plus les officiers d'environ trente justices seigneuriales résidaient et exerçaient leurs fonctions dans la ville. « On ne doit pas dissimuler, dit Ballainvilliers, que la multiplicité de juridictions crée un grand nombre de praticiens quelquefois inutiles ; mais l'on n'a que trop d'exemples qu'ils sont le plus souvent dangereux : et la commission du parlement de Toulouse, qui se transporta il y a deux ou trois ans dans ces cantons, a bien justifié les actes de rigueur qu'elle exerça contre plusieurs de ses suppôts. » Dans l'impuissance où il se trouvait d'abattre ces derniers retranchements de la féodalité ecclésiastique, le gouvernement de Louis XVI avait dû se contenter d'établir à Mende, pour le fait des eaux et forêts, un juge gruyer, un procureur du roi et un greffier en chef (1786). Quant à l'institution d'un greffier en chef et de six pro-

cureurs en titre par provisions prises au grand sceau (1788), elle ne put fonctionner.

L'édit de mai 1766 avait accordé aux habitants de la ville de Mende le droit d'élire librement leurs trois consuls. Or, jusqu'à cette époque, « le conseil de ville ou des députés de sa part, avant de procéder à l'élection des consuls, allaient au palais épiscopal pour demander à Mgr l'évêque le nom des sujets qu'il avait choisis ; et, sur la simple désignation qu'il en faisait, on se rendait le lendemain, en corps de communauté, dans une des salles dudit palais pour y procéder à l'élection des sujets ci-devant choisis par Mgr l'évêque, qui présidait toujours, lui ou son grand-vicaire, à cette dernière assemblée, et qui après l'élection faite donnaient l'un ou l'autre le chaperon aux consuls, leur remettaient les clefs de la ville, et recevaient leur serment[1] ». Ces prérogatives souveraines, qui faisaient de l'élection des consuls une simple formalité, avaient été déjà contestées aux évêques de Mende en 1262, 1494, 1656, mais inutilement. En 1766, de Choiseul-Beaupré ne put les faire rétablir ; mais le roi fut cependant réduit à transiger. Des lettres-patentes accordèrent à l'évêque le droit de choisir et de nommer les trois consuls sur les trois sujets qui lui seraient présentés, pour chaque place, par la communauté des habitants.

Si telle était, à l'égard de l'évêché, la dépendance des principaux corps judiciaires et du corps municipal, on ne doit pas s'étonner de trouver nombreuses et florissantes les institutions purement ecclésiastiques : chapitre composé d'un prévôt, d'un archidiacre, d'un préchantre et de quinze chanoines ; université des prêtres, formée de cent bénéficiaires agrégés à la cathédrale de Mende ; collèges de Tous-les-Saints, de la Trinité, de Saint-Lazare, des Cinq-Plaies, de la Farelle, de Condoms, enfin un curé et deux vicaires à la nomination du chapitre, voilà pour le clergé séculier. Le clergé régulier est plus riche en revenu qu'en hommes : les couvents des Carmes, des Cordeliers et

[1] Mémoire cité de 1767.

des Capucins, établis aux abords de la ville, sont presque déserts. Plus nombreuses sont les Ursulines, et surtout les Dames et Filles de l'Union chrétienne : cette maison avait été fondée par Mgr de Choiseul-Beaupré et autorisée par lettres-patentes ; les dames, sans faire de vœux, vivaient en société sous l'autorité et sous la protection immédiates de l'évêque ; le principal objet de leur institut était l'éducation des filles « de la religion prétendue réformée ». Mende avait aussi son hôpital, à la direction duquel l'évêque présidait ; des petites écoles chrétiennes et gratuites « pour apprendre à lire et à écrire à tous les enfants de la ville et du diocèse » ; enfin un séminaire, et un collège comprenant de la cinquième à la philosophie : ces deux établissements, dirigés par des prêtres de la Doctrine chrétienne, avaient le même recteur.

Marvejols était « la seconde et la plus jolie ville du Gévaudan, bien bâtie, les rues fort larges et bien alignées, très commerçante et très riche ; elle est située dans un beau vallon bien complanté. La rivière de Colagne y arrose de très vastes prairies. » Le roi avait la haute justice dans cette ville. Il nommait, outre les officiers du bailliage royal, épiscopal et commun, en même nombre que ceux de Mende, ceux qui composaient son bailliage particulier, seigneurial en quelque sorte, et dont la juridiction ne s'étendait qu'aux terres de l'ancienne vicomté réunies au domaine par Louis IX. Une charte de Charles V (1366) réglait le consulat. La monnaie royale établie en 1443 par Charles VII, à cause des mines trouvées aux environs, avait cessé d'exister. Le roi partageait avec le marquis de Reynier le droit de courtage sur les vins ; le marquis de Reynier avait également acquis le droit de leude sur les blés vendus dans la ville par les étrangers : ce droit était du trente-deuxième du prix marchand. Marvejols avait, outre sa paroisse, une collégiale, des couvents de Cordeliers, de Capucins, de Dominicains, et un hôpital datant du milieu du XIIIe siècle.

Les autres localités du Gévaudan qui avaient quelque importance en 1789 étaient : Saugues, avec 3,650 habitants (aujourd'hu

4,063 dont 1,904 agglomérés) ; Langogne, avec 3,500 (aujourd'hui 3,696) ; Saint-Chély, avec 2,200 (aujourd'hui 2,078) ; le Malzieu, avec 2,300 (aujourd'hui 1,088) ; la Canourgue, avec 1,687 (aujourd'hui 2,015). Les chiffres de population que nous donne Ballainvilliers sont pour la plupart approximatifs ; ils comprennent les hameaux ou maisons isolées faisant partie de chaque communauté. Tels qu'ils sont, ils méritent une certaine confiance. Celui qui concerne la Canourgue est suivi de la mention suivante : « Dénombrement très exact [tout] récemment fait [par ordre de M. l'évêque [1]] ». — On voit que Saint-Chély-d'Apcher et surtout le Malzieu auraient perdu depuis un siècle. « Le nombre des femmes, remarque Ballainvilliers, y est de moitié plus considérable que celui des hommes. L'espèce y est d'ailleurs, surtout parmi le peuple, extrêmement petite et abâtardie. Aussi fournit-elle très peu ou presque point de jeunesse propre au tirage de la milice, et l'on est obligé de réduire la toise aux cinq pieds. On ne connaît pas, et il serait assez difficile d'indiquer la cause de cette petitesse de taille dans ces deux villes, qui, quoique voisines, sont dans une situation opposée. » L'intendant fait allusion à l'exposition naturelle de ces deux localités, l'une tournée au Midi, l'autre au Nord. Mais toutes deux communiquent aisément avec l'Auvergne et en partagent les habitudes. La cause probable de leur déclin est l'émigration continue de la meilleure partie de leur population virile. — Ballainvilliers ne mentionne pas Florac, aujourd'hui chef-lieu d'arrondissement. D'après l'état déjà cité de 1734, elle avait alors 344 feux d'environ 5 personnes, soit 1,720 habitants ; le recencement de 1881 lui en donne 2,208.

Voici quelques détails relatifs à ces diverses localités. Saugues avait une collégiale, un couvent d'Ursulines, un hôpital très ancien, confirmé par lettres patentes de 1768. Sa justice, ainsi que celles du Malzieu et diverses autres paroisses ayant fait partie du duché de Mercœur, ressortissait au parlement de Paris. Au Malzieu et à Saint-Léger du Malzieu, il y avait des péages do-

[1] Les mots placés entre crochets ont été biffés, mais ils restent très lisibles, et sont trop significatifs pour n'être pas relevés.

maniaux sur divers objets de consommation. A Langogne, il y avait un prieuré considérable dépendant de l'abbaye des Bénédictins de la Chaise-Dieu ; il datait de la fin du xe siècle. Le prieur possédait la haute justice de la ville. Langogne avait aussi un couvent de Capucins et un d'Ursulines. De temps immémorial, cette localité levait un droit de courtage « sur le vin et l'huile que les étrangers y vendaient » : ce droit produisait 1,800 à 1,900 livres, employées en *moins imposé*.— Saint-Chély avait un couvent de Cordeliers, un hôpital datant du XVIIe siècle ; la justice et le droit de leude (un quarantième du prix des blés étrangers) appartenaient au comte de Roquelaure.— La Canourgue, qui avait eu jusqu'en 1060 une abbaye considérable, n'avait plus qu'un prieuré de nomination royale, et quelques moines. « La justice, dit Ballainvilliers, était en paréage entre le roi et la maison de Canillac. La portion de Sa Majesté appartient maintenant à M. Perier, secrétaire général de la marine, par la cession ou don que lui en a fait M. le comte d'Eu, qui l'avait eue en supplément de l'échange de la principauté de Dombes. » — Florac avait comme seigneur le comte du Roure : c'est là que l'évêque Marcillac avait fait établir par Louis XIII la mission royale des Cévennes, qui, destinée à convertir les calvinistes, ne réussit qu'à les exaspérer.

Les antiques abbayes de Mercoire et d'Aubrac étaient de nomination royale ; il y avait des prieurés, outre ceux qui ont été cités, à Sainte-Énimie, à Ispagnac ; des collégiales à Quézac, à Bédouès, dont l'église renferme les tombeaux du père et de la mère d'Urbain V.

L'isolement du Gévaudan, son altitude, le grand nombre et l'étroitesse de ses vallées, ne permettaient pas aux villes de se développer. Aussi, en 1789, est-ce encore un pays tout féodal. La noblesse locale subit avec une impatience qu'elle dissimule la prépondérance des évêques. Comme il n'y a ni grande industrie ni commerce, la bourgeoisie existe à peine ; elle est tout entière vouée aux fonctions publiques, et suit toutes les voies qui peuvent la conduire à l'anoblissement ou à l'exemption d'impôts.

L'ensemble de la population, essentiellement rurale, vit très durement. « Sur les 120,000 habitants, il en est tout au plus 10,000 qui se nourrissent de froment, 80,000 de seigle, et 30,000 d'orge. » Il fallait, pour les semences, un quart du blé ou du seigle récoltés, et un cinquième de l'orge. Année commune, le produit des céréales est évalué à 472,500 setiers : le setier de froment pesant 240 livres poids de marc, celui de seigle 220, et celui d'orge 200, cela faisait environ 102,500 quintaux. Ballainvilliers compte en setiers de Paris, qui valaient 159 lit. ; les 472,500 setiers font donc 751,225 hectolitres ; la production actuelle pour les mêmes céréales[1] est de 900,000 à 950,000 hectolitres. Si l'on compare ces chiffres à ceux de la population en 1788 et 1881, on voit que la quantité actuelle de céréales aurait suffi à nourrir 223,000 habitants dans les conditions d'alimentation qu'ils supportaient il y a un siècle. Encore dans cette comparaison ne fait-on pas entrer en ligne de compte les céréales introduites par le commerce, assurément bien plus facile et bien plus actif de nos jours qu'en 1789.

« Il est constant, dit le Mémoire déjà cité de 1767, et c'est une vérité établie par les plus exactes recherches, que ce pays, dans les années les plus abondantes, produit à peine assez de grains pour nourrir ses habitants, qui se verraient souvent exposés à en manquer sans les secours considérables qui leur viennent des provinces voisines : celle de l'Auvergne fournit par Saint-Flour les marchés de Saint-Chély et de Serverette, et par Langeac ceux de Saugues et du Malzieu ; le Velay fournit celui de Langogne ; le Rouergue en envoie souvent à la Canourgue, et le Bas-Languedoc en fournit aux places de Barre et de Florac... Lorsque, par des cas malheureux et extraordinaires, ce pays et les provinces qui l'avoisinent viennent à en manquer, comme il est arrivé ces dernières années de disette, on est obligé d'en faire venir des pays étrangers, par Lunel et Saint-Jean, ce qui rend

[1] Froment, méteil, seigle, orge. Il faut ajouter 600,000 hectol. d'avoine, 30,000 de sarrasin, quelque peu de maïs et de millet.

cette denrée de nécessité première extrêmement chère à cause des frais de voiture. »

Les terres à seigle n'étaient ensemencées que tous les deux ans. Celles qui avaient donné une récolte de froment étaient semées en orge ou en avoine dans la seconde année, et on les laissait reposer la troisième, pour les semer en froment la quatrième, et ainsi successivement.

Les châtaignes, les noix dont on faisait de l'huile, les navets, la grosse rave d'Auvergne, les fruits, très abondants sur les bords du Lot et du Tarn et dans les vallons abrités du Sud et du Sud-Est, suppléaient à l'insuffisance des céréales. Des graines de turneps avaient été distribuées par les soins du gouvernement ; mais « cette culture n'avait pu encore prendre parmi les paysans ». En revanche, la pomme de terre était connue depuis longtemps, sinon répandue. Les vignes, qui ne donnaient que de mauvais vin, ou du moins des vins non transportables, étaient assez nombreuses. L'état de 1734 en signale dans vingt communautés[1] ; Ballainvilliers, probablement moins exact, dit « quatre ou cinq communautés ».

Dans le Gévaudan septentrional, la forêt de Mercoire, et surtout celle d'Aubrac, fournissaient en abondance le bois à brûler : les planches de pin et de chêne, transportées par radeaux, étaient vendues à Millau. Les charbonnières, les fours à chaux, ne manquaient pas dans la région forestière. Cependant la difficulté du transport faisait que Mende et Marvejols se plaignaient déjà de la cherté du bois.

Les pâturages de montagne sont la grande ressource agricole du Gévaudan. « Le cultivateur a, par ces moyens, la facilité d'élever, nourrir et engraisser des bestiaux de toute espèce, bœufs, vaches, moutons, mules et mulets, qu'il conduit aux foires et

[1] Bédouès, la Canourgue, Chirac, le Collet-de-Dèze, Florac, Marvejols, Chazornes, Prades-du-Tarn, Prunet-la-Salle-Montvaillant, Quézac, le Rozier, Saint-Chély-du-Tarn, Sainte-Croix-Vallée-Française, Sainte-Énimie, Saint-Étienne-Vallée-Française, Saint-Germain-de-Calberte, Saint-Jean-de-Gabriac, Saint-Martin-de-Boubeaux, Saint-Préjet-du-Tarn, Saint-Roman-de-Tosque.

marchés, qui sont assez fréquents dans ce pays, et où les entrepreneurs des boucheries et autres marchands de la province de Languedoc, de la Provence, du Comtat, etc., viennent se pourvoir; les juifs viennent y acheter les mules et mulets ». Tel était le principal objet des quatre foires de Mende, des six foires de Marvejols, et surtout des cinq grandes foires et des marchés hebdomadaires de Châteauneuf-de-Randon : ce village de 500 habitants à peine (aujourd'hui 700), situé sur une colline isolée à 1,190 mèt. d'altitude, était cependant le rendez-vous traditionnel des montagnards. Nous l'avons déjà remarqué à propos des marchés agricoles de Fay-le-Froid et de Saint-Agrève : si, dans les pays de grandes plaines, les points de convergence des vallées sont les centres naturels du commerce, dans les pays de montagnes les populations sont obligées, pour se rencontrer, de remonter les rivières jusqu'à leur point de départ commun. De nos jours, Langogne, à cause du chemin de fer de Paris à Nimes, attire une bonne partie du commerce de bestiaux du Gévaudan. En 1789, c'était surtout un commerce intérieur.

Quant aux bêtes à laine, le Gévaudan recevait de temps immémorial les transhumants du Bas-Languedoc. Il y avait des marchés nombreux, un par semaine pendant l'été, dans huit localités. En outre, le Gévaudan achetait des moutons par milliers dans les foires du Rouergue. Bien que cet élevage ait certainement beaucoup contribué à la dévastation et au déboisement du sol, il est néanmoins regardé comme la principale ressource du pays, parce qu'il alimente son unique industrie, la filature et le tissage domestiques de la laine.

« C'est un avantage, dit Ballainvilliers, que cette fabrication ne soit pas soumise à des ateliers réglés: la main-d'œuvre en deviendrait plus chère, et d'un autre côté la culture des terres perdrait des bras occupés alternativement à ce double objet. Cette double occupation aux travaux de l'agriculture et du commerce doit être soigneusement encouragée ». Depuis le ministère de Colbert jusqu'à celui de Necker, le Gévaudan n'avait cessé de

lutter contre la réglementation industrielle et contre les vexations intéressées des inspecteurs[1]. Il ne l'avait définitivement emporté que par l'arrêt de 1781, qui supprima le droit de visite et de marque, et qui fut confirmé sur une délibération des États de Languedoc en date du 16 décembre 1783. Cependant il y avait toujours une inspection du Gévaudan ; l'inspecteur en chef, nommé par les États de Languedoc, résidait à Marvejols ; les sous-inspecteurs, à Mende, la Canourgue, Saint-Chély et Serverettes. Toutes leurs fonctions devaient se borner à dresser la statistique de la fabrication ; mais les habitudes inquisitoriales reprenaient toujours le dessus.

En 1788, Ballainvilliers écrit encore : « Les ouvriers de la Canourgue ont imité ceux de Saint-Geniez, de Sévérac, et autres endroits du Rouergue, qui ne donnent à leurs cadis que huit à neuf portées, tandis que les règlements du Gévaudan obligent d'en donner dix. Ce changement a excité le zèle du sous-inspecteur de la Canourgue : les pièces ont été saisies, les confiscations prononcées, etc. Le fabricant, rebuté par ces entraves, a préféré de vendre ses étoffes aux marchés de Sévérac en Rouergue, où il n'y a point d'inspecteur ; de sorte que les négociants du Gévaudan se sont vus dans la nécessité d'aller acheter en Rouergue les étoffes que les habitants de la Canourgue et des environs y portent. »

La filature et le tissage du coton commençaient à peine dans

[1] Voici les principales phases de cette lutte : Application du règlement de 1669 au Gévaudan (1669-1673) ; arrêt d'exception en sa faveur (14 octobre 1673). — Ordonnance de d'Aguesseau (intendant) pour la marque et visite des cadis, bientôt révoquée (17 décembre 1682). — Maintien de l'arrêt d'exception par Basville, intendant (26 novembre 1686). — Nouvelle réglementation (20 octobre 1708) ; nomination d'un inspecteur diocésain à 1200, puis 1500 livres (1719 et 1721) ; création de huit bureaux de sous-inspecteurs à 200 livres (Mende, Florac, Serverettes, Marvejols, la Canourgue, Saint-Chély, Langogne, Chirac), en 1727. — Droit de marque établi (1732), abrogé (1733), rétabli (1736) avec quatre sous-inspecteurs à 300 livres (Mende, la Canourgue, Saint-Chély, Serverettes). Suppression du droit de visite et de marque (1781, et délibération des États, du 16 décembre 1783) ; mais les inspecteurs conservent leurs places. (Voir : *Compte rendu des impositions de la Province de Languedoc en* 1789, pag. 223 et suiv.)

le Gévaudan. Cependant c'est à leurs progrès que l'administration attribue le déclin des petites étoffes de laine : elle n'a garde de s'accuser elle-même.

En 1787, d'après le compte rendu des impositions de la province de Languedoc, le Gévaudan avait mis en vente 69,985 pièces d'étoffes de laine, variant comme longueur de 20 à 62 aunes, et comme prix de 18 livres 10 sous à 61 livres 10 sous la pièce. Cette industrie avait produit 2,180,997 livres 10 sous. — En 1788, le Mémoire de Ballainvilliers estime les achats des négociants à 2,340,000 livres, ainsi répartis : Marvejols, 1,500,000 ; Mende, 600,000 ; Saint-Léger de Peyre, 150,000 ; le Malzieu, 90,000.

Ces étoffes, toutes grossières, étaient : 1° l'escot large de deux tiers d'aune, servant à l'habillement des religieux ; 2° les serges d'une demi-aune, et celles de cinq douzièmes d'aune ; 3° les cadis de cinq douzièmes d'aune. Ballainvilliers dit formellement que les serges n'étaient plus demandées dans les colonies *depuis deux ans*, c'est-à-dire depuis que celles-ci avaient été ouvertes au commerce anglais par le traité de 1786. D'autre part, les cadis du Gévaudan payaient, pour parvenir à Lyon, les droits de la douane de Valence, tandis que les cadis d'Auvergne n'y étaient pas sujets ; aussi le Gévaudan ne soutenait la concurrence que par le bas prix de la main-d'œuvre.

Jusque vers le milieu du XVIIIe siècle, le Gévaudan n'eut que des chemins fort étroits, très escarpés, qui ne lui permettaient aucune communication régulière avec les provinces voisines, et qui n'assuraient même pas son commerce intérieur. Il fallait faire presque tous les transports à dos de mulet, et par conséquent à grands frais. Cet état de choses se modifia heureusement pendant l'épiscopat de Choiseul-Beaupré (1723-1767). Il fit ouvrir une grande route depuis Mende et Marvejols jusqu'à la côte Saint-Pierre, afin de communiquer avec le Bas-Languedoc ; une autre grande route fut commencée dans la direction du Rouergue, « en changeant l'emplacement des côtes de Chabrits, de Lagoutelle, de Montferrand et d'autres parties

de chemin très difficiles». La nouvelle construction de la côte de Chaldecoste, près Mende, et divers autres aménagements, rendirent plus commodes les rapports avec l'Auvergne, le Velay et le Lyonnais. L'accès des bains de Bagnols fut facilité. « Toutes ces nouvelles constructions ou réparations, ajoute le Mémoire de 1767 [1], ont donné lieu à une dépense qui n'a pas été sensible à ceux mêmes qui l'ont supportée, au moyen des secours extraordinaires que la protection de M. de Choiseul nous a procurés ».

Malgré ces progrès, il restait encore beaucoup à faire, et le Gévaudan avait été vraiment négligé par la grande province dont il faisait partie. «Ce n'est qu'en 1782, dit Ballainvilliers, que les États de la province délibérèrent d'établir en Gévaudan de grandes routes. La communication avec l'Espagne, la Suisse et l'Allemagne leur parut présenter un but d'utilité générale pour le commerce. Ils se concertèrent avec l'administration provinciale de la Haute-Guyenne pour ouvrir une ligne jusqu'à Saint-Laurent-de-Rive-d'Olt, où finit le Rouergue et où le Gévaudan commence; elle a été prolongée jusqu'au-dessous de Pradelles, qui sépare le Gévaudan du Vivarais. *On travaille* à une grande route de Montpellier à Saint-Flour, passant par Marvejols.» Ces grandes routes furent donc substituées aux simples chemins diocésains qui les avaient précédées dans les mêmes directions. Le prix en était évalué à 3 millions ; comme les États de Languedoc n'y affectaient que 110,000 livres par an, on voit qu'elles étaient peu avancées [2].

Restaient à la charge des États particuliers du Gévaudan les chemins de Mende à Villefort, de Mende à Marvejols, de Marvejols à Florac, de Marvejols à la Canourgue, de Marvejols à Saint-Chély et à Aumont. L'entretien des chemins diocésains était évalué à une vingtaine de mille livres. Les « chemins royaux » des Cévennes, créés dans la prévision et à l'occasion des guerres religieuses, étaient entretenus par l'État, qui toutefois avait rejeté une partie des frais sur le diocèse.

[1] Page 33.

[2] *Procès-verbaux imprimés des États de Gévaudan*, tom. VIII, pag. 419.

Tel était, en 1789, l'état agricole, industriel et commercial du Gévaudan. Il nous reste à exposer son organisation administrative.

L'intendant de Languedoc est représenté à Mende par un subdélégué, qui n'est la plupart du temps qu'un simple agent d'information. Réciproquement, le Gévaudan est représenté aux États généraux de Languedoc : 1° par l'évêque, ou en son absence par le grand-vicaire ; 2° par celui des huit barons du Gévaudan « qui est de tour » ; 3° par le premier consul de Mende ; 4° par le consul de Marvejols ; 5° par le syndic du diocèse. Le tarif provincial fixait la quote-part du Gévaudan aux impositions du Languedoc à un dix-huitième environ. Cela faisait à peu près 700,000 livres en 1767 ; en 1788, l'impôt direct atteint 953,792 livres 17 sous 11 deniers. Les droits indirects et domaniaux et la gabelle rapportaient à peu près autant ; de sorte que l'on peut évaluer à 1,900,000 livres environ la totalité des contributions du Gévaudan, soit 15 livres par tête [1].

Vers la fin de l'ancien régime, le Gévaudan se plaint maintes fois de son association administrative avec le Languedoc. En 1783, Florac demande en vain de députer aux États généraux de la province alternativement avec Marvejols, comme ville diocésaine ; l'opposition de l'évêque de Mende et du premier consul de Marvejols fit repousser cette innovation. Le vicomte de Chambrun, dans un Mémoire officiel de 1789, atteste que le Gévaudan n'a retiré aucun avantage de son union au Languedoc ; il a, dit-il, à payer cette année même 539,547 livres pour la province dont il fait partie, et il n'en reçoit que des secours insignifiants. Ces reproches ne sont pas tout à fait exacts : la province du Languedoc n'était guère, en effet, par son trésorier de la Bourse, qu'un intermédiaire entre le Gévaudan (ou tout autre diocèse) et le Trésor royal. Mais les apparences, les *formes* de la comptabilité, donnaient raison au vicomte de Chambrun[2].

[1] C'est autant que le Berry, et plus que l'Alsace, la Franche-Comté, la Lorraine, la Bretagne. (Cf. Necker; *Adm. des finances*, tom. I, pag. 306.)

[2] *Procès-verbaux des États de Gévaudan*, tom. VIII, pag. 418 sq.

Lorsque les États de Languedoc mirent en avant leur prétendu droit de députer directement aux États généraux du royaume, le Gévaudan craignit d'être absorbé. Il s'y forma deux partis, qui s'entendaient sur la séparation électorale du Gévaudan et du Languedoc, mais non sur le mode d'élection. L'un demandait des assemblées complètes de sénéchaussée pour chacun des trois ordres ; l'autre revendiquait pour les États particuliers du Gévaudan ce même droit de députer aux États généraux du royaume, qui était justement contesté aux États généraux de Languedoc. Voyons donc comment étaient composés les États particuliers du Gévaudan, de quels pouvoirs et de quelles attributions ils jouissaient, et s'ils avaient des titres pour confisquer à leur profit les droits électoraux du diocèse.

L'évêque était président-né des États ; en son absence, par une prérogative unique, la présidence appartenait à son grand-vicaire ; mais, s'il était présent, le grand-vicaire n'avait plus ni rang ni voix, bien qu'une place honorable lui fût accordée «sur un tabouret, sous le dais épiscopal». Les autres membres du clergé étaient : le dom d'Aubrac, le prieur de Sainte-Énimie, le prieur de Langogne, un abbé et deux commandeurs de Malte. En tout 7 membres, le président compris, pour le premier ordre.

La noblesse comprenait : 1° les titulaires des huit baronnies de tour (Peyre, Cénaret, le Tournel, Roure, Florac, Mercœur, Saint-Alban, Apchier); 2° les titulaires de 12 autres terres titrées. En tout, 20 membres du second ordre.

Le tiers-état avait également vingt voix : celles des trois consuls de Mende, et celles des consuls de Marvejols, de Chirac, de la Canourgue, de Saint-Chély-d'Apcher, de Saugues, du Malzieu, de Florac, d'Ispagnac, de Sainte-Énimie, de Châteauneuf, de Serverettes, de Saint-Étienne-de-Valfrancesque, de Langogne, de la viguerie de Portes, de Barre, de Saint-Alban, du mandement de Nogaret.

On voit par la lecture des procès-verbaux que les membres du Tiers assistent aux États de leur personne ; ils n'avaient pas le droit de se faire suppléer. Au contraire, les deux premiers

ordres manquent tout à fait d'assiduité. En 1784, l'évêque est suppléé par son vicaire général, et cinq autres ecclésiastiques, sur six, ont envoyé des fondés de pouvoir. Quant à la noblesse, un seul membre est présent de sa personne, dix-neuf se sont fait remplacer, dont deux par des nobles, et les autres par des avocats, un médecin, un bailli. Les députés suppléants devaient remettre au président des procurations en bonne et due forme, et ceux qui se faisaient suppléer devaient lui adresser une lettre d'excuse ou de politesse; « à défaut de cette formalité, il est en droit de faire rejeter la procuration, de refuser l'entrée à celui qui en est porteur», et alors, de pourvoir aux places vacantes comme il lui plaît. A presque toutes les sessions de la fin du XVIIIe siècle, le président, évêque ou vicaire général, se plaint que les procurations de la noblesse ne soient pas accompagnées des lettres d'excuse exigibles ; toutefois on ne voit pas qu'il fasse lui-même de nouvelles nominations, probablement parce que les nobles n'envoyaient comme suppléants que des personnes agréables à l'évêché.

En effet, cette remarquable abdication de la noblesse ne s'est pas faite au profit du tiers-état, comme on serait au premier abord tenté de le supposer. Les nobles se refusent, peut-être par dignité, peut-être par ennui, à se déranger pour une assemblée de parade, dont les formes surannées ne dissimulent même plus ce qu'elles recouvrent: le pouvoir administratif entièrement dévolu à l'évêque, en exécution des délibérations des États généraux de la province et des instructions ministérielles transmises par l'intendance.

Le *commissaire principal*[1], après avoir consulté les commissaires ordinaires de l'assiette[2] réunis dans le palais épiscopal, convoque, de concert avec eux, les membres des États particuliers

[1] Désigné par les commissaires ayant présidé pour le roi aux États de la Province.

[2] L'évêque (ou le grand-vicaire), le bailli (ou son lieutenant), le commis des nobles, les consuls de Mende, le consul de Marvejols, le député des Cévennes en tour, le syndic et le greffier du diocèse.

alternativement à Mende et à Marvejols. « Ladite Assemblée étant formée et chacun ayant pris place suivant son rang ou séance, qui est fixé pour tous les personnats, à la réserve des barons qui roulent ensemble et dont la devise est *nul premier, nul dernier*, (savoir: Monseigneur le président sur un fauteuil sous un dais, ayant à sa gauche, sur un tabouret sous le même dais, M. son grand-vicaire... MM. de l'Église à droite, et MM. de la noblesse à gauche sur les hauts bancs, MM. du tiers-état aux bas bancs, le syndic et le greffier du diocèse dans le parquet), M. le commissaire principal, assisté de M. le bailli ou de son lieutenant, des consuls de Mende et d'un de Marvejols [1], monté sur les hauts bancs à la tête de la noblesse et ayant les commissions en main, demande, *assis et couvert*, l'imposition des sommes qui y sont contenues, et après en avoir requis et fait faire la lecture il se retire. L'Assemblée, après avoir délibéré sur ladite imposition et avoir procédé à la nouvelle élection ou confirmation des officiers du diocèse [2], délibère ensuite sur toutes les affaires qui y sont proposées. *Mais comme la durée de cette assemblée est trop courte, elle renvoie l'exécution de ses délibérations à MM. les commissaires ordinaires du diocèse.* »

« La durée de cette Assemblée est trop courte. » En effet, elle ne se tient ordinairement que pendant un seul jour, et ses procès-verbaux sont clos et arrêtés par l'évêque séance tenante ou dans les huit ou dix jours [3]. C'est dire que l'Assemblée opine du bonnet; d'ailleurs, toute session commençait par le serment « de ne rien faire contre l'honneur de Dieu ni contre le service du roi », ce qui veut dire, en bon français, contre l'opinion de l'évêque et contre les ordres du commissaire principal. Jamais

[1] Non pour faire honneur au tiers-état, mais évidemment pour marquer *par avance* son acquiescement aux *intentions royles*.

[2] Syndic, greffier, etc.

[3] L'assemblée de 1783 se tient le 3 avril, et son procès-verbal est daté du même jour; l'assemblée de 1782 se tient le 3 juin, son procès-verbal est du 10; ces procès-verbaux furent imprimés à 150 exemplaires depuis 1764. Antérieurement à cette date, ils ont paru dans le *Bulletin de la Société d'Agriculture*, etc., *du Gévaudan*, et ont été tirés à part en huit volumes.

le chiffre des impositions n'est discuté, à moins qu'il n'y ait une *erreur matérielle* dans l'application du tarif provincial.

« L'Assemblée renvoie l'exécution de ses délibérations à MM. les commissaires de l'assiette et à MM. les commissaires ordinaires du diocèse. » Les premiers, nous l'avons vu, tiennent leurs pouvoirs et leur commission du roi et des États de la province ; quant aux commissaires ordinaires, ce sont les mêmes que ceux de l'assiette, à la réserve du commissaire principal, trop grand personnage pour s'occuper du détail, et du député des Cévennes en tour, simple consul de village que rappellent ses propres affaires. « MM. les commissaires de l'assiette s'assemblent le lendemain de la tenue des États, et en vertu du pouvoir qu'ils ont reçu ils procèdent à la répartition des impositions sur toutes les communautés du diocèse, d'après le tarif ou allivrement du pays, où la quotité de chacune d'elles est fixée à raison d'une certaine somme et qui sert de règle dans le département de celles qui sont demandées. » L'élément fiscal est toujours le *feu*, c'est-à-dire que chaque feu est taxé à la même somme : une localité de 100 feux paye donc le double d'une localité de 50 feux, etc. Mais il n'y a qu'un rapport vague entre le feu et la population réelle. Dans le rapport du subdélégué Laval (1734), le feu est évalué, suivant les communautés, de 3 à 6 et même à 10 personnes. Cette évaluation est le quotient de la population par le nombre des feux : elle suppose donc la population connue, ou du moins évaluée approximativement. Lors donc que pour retrouver la population nous multiplions le nombre des personnes par le nombre des feux, nous ne faisons pas autre chose que retomber dans l'approximation à laquelle s'était arrêté le répartiteur, et dont il reste toujours à connaître la base.

» Quoiqu'il y ait 210 paroisses dans le diocèse, dit Ballainvilliers, les départements des impositions ne contiennent cependant que 177 communautés ou taillables ; et pour asseoir l'imposition on fait 177 parcelles, dont chacune est obligée de payer 14 livres 4 sous en sus, pour le droit de contrôle de taille ancien et nouveau, le droit de quittance et le port du mandement. Le

receveur perçoit néanmoins 178 fois pareille somme de 14 livres 4 sous, parce qu'une de ces parcelles qui porte le titre de terre épiscopale est ensuite divisée en deux titres ou articles, l'un sous le nom de mande et l'autre sous celui de taille épiscopale, et que ces deux articles sont assujettis chacun aux 14 livres 4 sous. — Le premier article se subdivise ensuite entre le taillable de Mende et celui de Badaroux, paroisse voisine, suivant un taux déterminé par une ancienne transaction ; mais Badaroux ne paye point de droit de quittance. Le second article, désigné sous le nom de taille épiscopale, se subdivise aussi sur 8 ou 9 paroisses en entier, et sur les démembrements plus ou moins grands de *nombre d'autres paroisses qui ne sont assujetties qu'à la taille épiscopale.* » Incidemment, l'intendant ajoute : « La proportion de cette taille avec la taille royale est assez généralement d'un à cinq, de sorte qu'un bien fonds assujetti à la taille royale paye à peu près cinq fois plus qu'un pareil fonds contribuable à la taille épiscopale ». Voilà un des résultats les plus funestes et les plus iniques de l'ancien paréage du roi de France et de l'évêque de Mende. Depuis longtemps toutes les tailles épiscopales ou royales n'étaient payées qu'au roi ; mais les premières étaient réparties suivant un tarif plus modéré, afin de ménager les *droits seigneuriaux* de l'évêché, qui venaient en concurrence avec ceux du roi [1].

La taille, c'est-à-dire l'imposition sur les fonds roturiers, formait plus des $^5/_6$ de l'imposition totale. Les mêmes fonds supportaient la presque totalité de la capitation (120,000 livres). Les vingtièmes d'industrie, les vingtièmes nobles, ne s'élevaient, les premiers qu'à 13,000 livres, les seconds qu'à 21,000.

La répartition de la capitation et des vingtièmes avait lieu dans six bureaux ou commissions que le président composait à son choix parmi les commissaires de l'assiette ; les rôles une fois dressés étaient signés de tous. Enfin l'Assemblée vérifiait

[1] *Cf. Cahier du tiers-état de la sénéchaussée de Mende*, article 32 : « Que la terre dite épiscopale et toutes les terres franches soient comprises dans le nouveau cadastre ».

et clôturait les comptes des receveurs et toutes pièces justificatives de dépense et de recette. Les États particuliers n'avaient plus qu'à ratifier, pour la forme, les décisions prises par les commissaires.

Sauf peut-être en ce qui concerne la viabilité, il ne semble pas qu'États ou Assemblées aient rendu de bien grands services au Gévaudan vers la fin de l'ancien régime. Pour la répartition des impôts, on suivait le tarif sacro-saint du diocèse ; la capitation elle-même était répartie au marc la livre de la taille, et les vérifications ne pouvaient porter que sur les impôts intéressant la noblesse (capitation noble ou vingtièmes nobles). En matière économique, l'intervention des États ou Assemblées est maladroite et tracassière. Par exemple, sous prétexte que la filature du coton était *mal liée avec la nature du sol*, c'est-à-dire que le Gévaudan ne produisait pas l'arbre à coton, les représentants de ce pauvre pays sollicitent et obtiennent un arrêt du Conseil (12 janvier 1787) qui interdit, sous peine de 10 livres d'amende et de 20 en cas de récidive, « de se servir des mêmes outils pour le cardage et la filature du coton que pour le cardage et la filature de la laine et de les filer ensemble ». Aussitôt ce bel arrêt publié, les États de Gévaudan s'empressent de nommer un inspecteur et un sous-inspecteur chargés d'en surveiller l'application[1]. Il est vrai qu'en revanche, et sans autre information, l'Assemblée envoie partout de la graine de certains genêts, dont les fibres, disait-on, étaient propres à faire de la toile[2].

Par leur impuissance, par leur négligence, par leur étroite subordination à l'évêché, les États de Gévaudan étaient tombés au-dessous de rien. Sans sortir de l'époque du privilège et de l'arbitraire ministériel, que l'on compare aux derniers actes des États particuliers du Gévaudan les procès-verbaux de l'Assemblée provinciale de la Haute-Guyenne (Rouergue et Quercy).

[1] *Procès-verbaux*, etc., tom. VIII, pag. 410, 417.

[2] *Id.*, *ibid.*, pag. 490.

Cette Assemblée ne date que de 1779 et n'a eu que cinq sessions ; elle a cependant laissé des traces ineffaçables : elle a travaillé avec le plus grand succès à la confection d'un cadastre, seule garantie de la justice dans la répartition des charges foncières ; elle a imposé les terres nobles pour la construction des chemins ; elle a publié une description magistrale « des diverses qualités du sol de la Haute-Guyenne », due à Henri de Richeprey ; elle a lutté avec courage contre l'hostilité sourde ou déclarée de deux intendants successifs. Combien le vicomte de Chambrun, qui pensait probablement à l'Assemblée de Montauban, n'avait-il pas raison de dire aux États de Gévaudan[1] : « Faisons tous nos efforts pour que les peuples ne puissent jamais regretter de n'être pas régis par des Assemblées provinciales ! »

Aussitôt que les États de Languedoc eurent émis la prétention de nommer, comme en 1614, les députés de la province aux États généraux du royaume, l'évêque de Mende réclama le même droit pour les États particuliers du Gévaudan. Son grand-vicaire, l'abbé de Siran, remit à cet effet un Mémoire à la seconde Assemblée des notables. Malgré les pouvoirs réguliers qu'il avait reçus, il se vit grossièrement interpellé, à Versailles même[2], par le comte de Bannes d'Avejan, que les États de Languedoc avaient député pour soutenir leur demande. Dans une lettre imprimée en date du 6 décembre 1788, l'abbé rendit insultes pour insultes à son adversaire, et (chose plus intéressante pour nous) dévoila tous les vices de la constitution languedocienne, montra combien les États de la province étaient peu représentatifs, par conséquent avaient peu le droit de nommer à leur tour des représentants aux États du royaume. Il est juste de dire qu'il n'y avait pas une seule de ces critiques que l'on ne pût retourner contre les États particuliers du Gévaudan. C'est ce que pensa Necker : les tentatives d'usurpation des États particuliers et des

[1] *Procès-verbaux*, tom. VIII, pag. 420.

[2] Le 30 novembre 1788.

États de la province furent également déjouées par le célèbre *résultat du conseil*[1].

Mais la question des *élections* en recouvrait une autre, bien plus importante aux yeux des contemporains, à savoir : si dans la *régénération* politique et territoriale du royaume le Gévaudan resterait uni à la province de Languedoc, ou s'il en serait séparé. L'évêque ayant pris parti pour la séparation, tous les adversaires de son influence furent pour l'union. C'étaient le tiers-état, principalement à Marvejols ; la partie de la noblesse qui n'était représentée ni aux États particuliers du diocèse ni aux États de la province; enfin les curés, qui se trouvaient en masse dans le même cas. Dans une Assemblée irrégulière des trois ordres réunie à Mende le 15 décembre 1788, l'évêque l'emporta : « mais, comme tout le monde ne fut pas du même avis, on s'en remit à la décision de la ville de Marvejols ». L'Assemblée de Marvejols se tint le 18 décembre, aux Cordeliers. « Elle fut complète pour le tiers-état et la noblesse. Le clergé ne voulait point assister, crainte de déplaire à M. l'évêque. » L'abbé de Bruges, prévôt de l'église cathédrale de Mende, parla pour la séparation, et Châtaignier de Puygrenier pour l'union. « La séparation du diocèse du restant de la province fut unanimement proscrite. Les raisons principales furent pour ne pas retomber dans le despotisme particulier de l'évêque. Nous protestâmes contre la députation de l'abbé de Siran, député par les commissaires du diocèse, à qui nous contestons le droit, n'étant eux-mêmes que des mandataires... L'évêque, voyant l'opposition de Marvejols, a désavoué l'abbé de Bruges, et les *Brayettes*[2] commencent à lâcher le pied : notre arrêté n'ira pas moins au ministère[3]. »

On le voit, le maintien de l'union avec le Languedoc n'était qu'un moyen de lutter contre la domination épiscopale. Mais ceux mêmes qui étaient partisans de l'union voulaient réformer les

[1] La *sénéchaussée* de Mende eut à nommer quatre députés : un pour le clergé, un pour la noblesse, deux pour le tiers-état.

[2] Petites braies (sobriquet des Mendois).

[3] Extrait d'une lettre particulière, publiée dans l'*Annuaire de la Lozère*, 1882.

États de Languedoc et les rendre réellement représentatifs des trois ordres. Ils vantaient la constitution que s'était donnée le Dauphiné et que le roi avait été obligé de sanctionner. L'évêché changea ses batteries et insinua que l'on pouvait demander cette constitution pour le Gévaudan en particulier, du moins dans le cas où elle ne serait pas accordée à la province tout entière. De nouvelles Assemblées eurent lieu, les 7 et 10 janvier 1789 à Mende, le 29 janvier à Marvejols. Dans celle-ci, où les trois ordres du diocèse étaient représentés, M. de Puygrenier s'efforça de démontrer que la constitution dauphinoise n'était pas l'idéal pour le Languedoc, parce qu'elle ne contenait pas « le droit précieux de délibérer et d'octroyer l'impôt, et plusieurs autres privilèges [1] ». Il fit prévaloir une décision semblable à celle qu'avait adoptée l'assemblée des trois ordres du diocèse de Montpellier : « que la province de Languedoc pût s'assembler en tel lieu que Sa Majesté voudrait indiquer, par députés élus librement, pour former un plan d'administration qui serait mis sous les yeux du roi ». Une raison d'adhérer à ce programme était « la conservation des États particuliers du Gévaudan, que nous espérons régénérer, disait l'orateur, et qui ne pourraient avoir lieu dans le nouveau régime du Dauphiné adopté indéfiniment ».

Au milieu de la lutte des intérêts de caste et des préjugés cléricaux ou nobiliaires, le véritable vœu de l'opinion publique se formule peu à peu. Le Gévaudan souffrait à la fois de son incorporation au Languedoc et de son assujettissement à l'évêché de Mende. Dans les cahiers de 1789[2], la noblesse et le tiers-état sont d'accord pour demander l'établissement d'un siège royal à Mende, «sous la condition expresse qu'il ne pourra jamais y avoir plus de trois degrés de juridiction, à savoir : le juge du seigneur, le siège royal et le parlement ; que l'évêque ne pourra jamais, dans aucun cas, nommer ni présenter aucun des membres de ce tribunal ; si jamais ledit sieur évêque de Mende voulait faire revivre ses droits paréagers, Sa Majesté sera sup-

[1] On sait ce qu'en fait ce droit précieux et ces privilèges étaient devenus.

[2] *Archives parlementaires*, III, pag. 751 sq.

pliée d'abolir ce tribunal et d'en changer la résidence dans la ville de Marvejols[1]». Le clergé, qui devait nommer pour son député le curé de Saint-Chély, demande également que l'on établisse à Mende un sénéchal et un présidial, «avec un certain nombre de conseillers clercs[2]» ; il ne défend nullement le privilège politique de l'évêché.— D'autre part, «les gentilshommes de la partie des Cévennes comprise dans le Gévaudan réclament une distribution d'États particuliers dirigée moins suivant la division des diocèses que sur les convenances géographiques, le climat, la qualité du sol et ses productions».

L'Assemblée constituante, par la création du département de la Lozère, a, tout en tenant compte des précédents historiques, donné satisfaction, et à ceux qui voulaient être affranchis de la tutelle épiscopale, et à ceux qui désiraient établir l'autonomie administrative du Gévaudan. En dehors des résultats généraux de la Révolution française, c'est un grand avantage pour ce pays pauvre et d'accès difficile d'être rattaché sans intermédiaire au pouvoir central, au lieu que sous l'ancien régime toutes ses affaires passaient par les États languedociens et par l'intendance de Montpellier ; d'avoir ses trois tribunaux de première instance, un par arrondissement, au lieu de juridictions multiples et contradictoires ; de ressortir à la Cour d'appel de Nimes, au lieu d'être justiciable en dernier ressort du parlement de Toulouse. Nous ne parlerons que pour mémoire de l'abolition des droits féodaux, de celle des droits de leude et de péage, de l'organisation communale, de l'égalité devant l'impôt, de l'activité imprimée aux travaux publics : tous vœux énoncés dans le cahier du tiers-état de la sénéchaussée de Mende et dont l'accomplissement était incompatible avec le paréage de 1306, avec la justice épiscopale et avec les privilèges des États particuliers.

Voici le tableau comparé du Gévaudan en 1789 et de nos jours:

[1] Art. 22 du *Cahier de la noblesse* (2e partie). Cf. Art. 65 du *Cahier du tiers-état.*

[2] Art. 12 du *Cahier du clergé* (2e partie).

[3] Art. 4 du *Cahier de la noblesse* (1re partie).

Gévaudan en 1789.

1). Pays de l'ancienne France, tirant son nom des *Gabales*, peuple gaulois, et sa principale origine du diocèse de Mende, dont les évêques, comtes de Gévaudan, partagèrent longtemps la souveraineté avec le roi de France (acte de 1306) et même après le concordat (1516) gardèrent des restes importants de leur paréage féodal.

2). Superficie : 5,350 kilom. carrés.

3). Population : 120,000 habitants ; Mende : 5,000 hab. ; Marvejols : 3,200 hab. ; Saugues : 3,650 hab. ; Langogne : 3,500 hab. ; Saint-Chély : 2,200 hab. ; la Canourgue : 1,700 hab. ; Florac : 1,700 hab.

4). Subdélégué de l'intendant à Mende : son traitement est de 900 livres.

États particuliers du Gévaudan, composés des trois ordres : 7 ecclésiastiques (dont l'évêque président-né), 20 barons, 20 consuls ou députés du Tiers. — Assemblées des commissaires de l'assiette et des commissaires ordinaires.

5). Bailliage royal, épiscopal et commun (sièges et juridictions alternatives de Mende et de Marvejols). — Ressort du *parlement de Toulouse.*

6). Collège de Mende (prêtres de la Doctrine chrétienne). — Petites écoles chrétiennes de Mende (pour tout le diocèse). — Dames de l'Union chrétienne.

Gévaudan actuel.

1). Département de la Lozère (chef-lieu : Mende), moins les 14 communes du canton de Saugues (Haute-Loire) et plus les cantons de Meyrueis (ancien diocèse d'Uzès) et de Villefort (ancien diocèse d'Alais). — Le nom du département est tiré de sa principale montagne.

2). La Lozère a 5,169 kilom. carrés.

3). La Lozère a 141,264 habitants (1885) ; Mende : 7,200 hab. ; Marvejols : 5,600 hab. ; Saugues (Haute-Loire) : 4,060 hab. ; Langogne : 3,700 hab. ; Saint-Chély : 2,000 hab. ; la Canourgue : 2,000 hab. ; Florac : 2,200 hab.

4). Préfet à Mende ; sous-préfets à Marvejols et à Florac.

Conseil général du département (24 cantons) ; trois conseils d'arrondissement. — Commisssion permanente tirée du conseil général. — Administration des contributions directes.

5). Tribunaux civils de 1re instance à Mende, à Marvejols et à Florac. — Ressortissent *à la cour d'appel de Nimes.* — Assises, etc.

6). Collège communal de Mende. — Institution d'enseignement secondaire libre de Langogne. — 817 écoles primaires.

7). Deux grandes routes commencées (de Pradelles à Saint-Laurent-de-Rive-d'Olt, de Montpellier à Saint-Flour) : on estime qu'elles seront achevées dans 17 ans. — Cinq principaux chemins diocésains. — Le cahier du tiers-état demande des chemins vicinaux.	7). Trois chemins de fer (111 kilom.); routes nationales (436 kilom.). — Chemins vicinaux de grande communication (1,030 kilom.); d'intérêt commun (370 kilom.); ordinaires (6,325 kilom.). Total des voies de communication : 8,272 kilom.
8). Céréales insuffisantes ; production évaluée à 751,225 hectolitres.	8). Production en céréales évaluée à 950,000 hectolitres (froment, méteil, seigle, orge).
Forêts de Mercoire et d'Aubrac; pâturages de montagne.	Déboisement, auquel il est actuellement remédié.— 50,000 bêtes à cornes et 320,000 moutons.
Mûriers dans le S.-E. des Cévennes et à Florac.	En 1883, environ 107,000 kilogr. de cocons.
Industrie des cadis et des serges soumise à une réglementation tyrannique. — Bains de Bagnols, assez récemment aménagés.	24 manufactures de draps (8,000 broches). — Sabotage. — Nombreuses exploitations minières (plomb argentifère, oxyde de manganèse, ardoises, pierres lithographiques). — Bains de Bagnols, la Chaldette ; eaux de Quézac, du Mazel, etc.

État des esprits.— La proportion numérique des catholiques et des protestants paraît être restée la même qu'à l'époque de la révocation de l'édit de Nantes (1/7 de protestants pour 6/7 de catholiques). — L'instruction a fait de rapides progrès ; la dissémination des habitants a forcé l'administration à multiplier les écoles. — Les familles sont assez nombreuses, et, si la population n'augmente pas, si même elle a diminué de 2,000 âmes de 1881 à 1886, cela tient surtout à l'émigration et au voisinage des mines du Gard (Alais, la Grand'Combe), qui attirent et fixent un grand nombre de Lozériens.

(A suivre.)

LES

ORIGINES DE LA COLONISATION ALLEMANDE

Notes recueillies pendant un séjour en Allemagne au printemps 1886.

Par M. Alexandre WESTPHAL.

(*Suite et fin*[1].)

III.

On a beaucoup parlé de M. Lüderitz. On lui a attribué la gloire d'avoir fait faire le pas décisif au chancelier de l'Empire, et sa réputation s'est accrue du fait que la première colonie allemande porte son nom.

M. Lüderitz n'était pourtant qu'un commerçant de médiocre importance, dont les rapports avec M. de Bismarck furent bien vite troublés par de vilaines demandes d'argent, et qui n'eut rien de plus pressé que de revendre ses concessions dès qu'elles se furent élevées au grade de colonies. Son seul mérite est de s'être trouvé là au bon moment, et ce n'est pas lui qui ouvre les négociations du « Livre blanc », le grand-livre où le gouvernement allemand consigne les actes de sa politique coloniale.

Bien loin des agitations de la capitale, au Wupperthal, dans cette vallée laborieuse et pittoresque où le mugissement des vaches se mêle au bruit des métiers, la paisible maison des missions rhénanes poursuit depuis tantôt un demi-siècle, au nord de la colonie du Cap, son œuvre religieuse et civilisatrice.

[1] Voir tom. IX, pag. 564.

Avec elle et par elle ont commencé les relations de l'Allemagne avec la côte ouest de l'Afrique méridionale.

A le bien prendre, il n'est pas de sol plus ingrat que ce territoire compris entre le fleuve Orange et le fleuve Cunène. Avant que les intérêts politiques d'outre-Rhin nous fassent de cette colonie nouvelle des tableaux enchanteurs, il est bon de nous en faire une idée d'après les récits et descriptions des missionnaires, qui racontent ce qu'ils voient et non ce qu'ils croient voir, comme les utopistes, ou ce qu'ils veulent que l'on voie, comme les hommes d'État.

« De la colonie du Cap aux possessions portugaises », écrivait en septembre 1883 dans la *Gazette de Cologne* le Dr Fabri, alors directeur des missions protestantes de Barmen, « la bande de sable et de dunes partant des falaises où se brisent les flots de l'Atlantique s'enfonce dans l'intérieur des terres à plus de huit heures de chemin. C'est une des côtes les plus inhospitalières du globe. Pas un arbre, pas un buisson, pas une feuille. Rien que du sable, sous un ciel toujours pur, devant une mer toujours bleue. »

Constamment soulevé en poussière ténue, ce sable aveugle le voyageur, s'amoncelle au pied des palissades, pénètre par toutes les ouvertures, se coule dans les moindres fentes. Pas une goutte d'eau potable ; les habitants de la baie de la Baleine sont obligés de faire venir leur eau par mer de la colonie du Cap, soit d'une distance d'environ 1,400 kilom. Tout cela explique pourquoi les Anglais, si habiles en pareille matière, se sont montrés peu friands d'étendre de ce côté leur empire colonial.

Encore si, après ces huit heures de sable, on était récompensé de sa peine ! Écoutons plutôt la description de M. Gründemann[1] : « C'est un pays désert, sillonné de fleuves qui, pendant la plus grande partie de l'année, n'offrent qu'un lit sec et sablonneux dans lequel on rencontre çà et là quelques flaques

[1] Gründemann ; *Allgem Missionsatlas nach Originalquellen*, 1867

d'eau croupissante, autour desquelles se presse une maigre végétation. Quant aux sources, à peine leur eau s'est-elle mise à courir qu'elle disparaît, absorbée par l'aridité des steppes, qui s'étendent, mamelonnées, sur le penchant des collines chauves. De quelque côté que le regard se porte, c'est la tristesse et la désolation. De l'herbe brûlée ; quelques acacias hérissés d'épines. La majeure partie du pays appartient à la faune du désert. Zèbres, girafes, gnous, antilopes, vont s'abreuver à ces mares d'eau stagnante, et c'est là que vient les attendre le roi des animaux. Quant à l'homme, il n'a point ici de demeure fixe ; il va de source en source, mendiant un peu d'eau potable et de l'herbe pour ses troupeaux. »

Donc, c'est dans la contrée dont on vient de nous faire les honneurs qu'en l'an de grâce 1842 les pionniers de la mission du Rhin fondèrent, par 7°14′ long. Est et 26°30′ lat. Sud, leur première station, Béthanie. C'était pénétrer, du premier coup, jusqu'au cœur du pays des grands Namas [1], séparé par le fleuve Orange du pays des petits Namas, borné à l'Est par les possessions anglaises, à l'Ouest par l'Atlantique, au Nord par un voisin fort peu commode que nous présenterons tout à l'heure.

L'histoire n'est pas encore saisie du passé de ces peuplades, dont le rôle, jusqu'à ces derniers temps, n'a point été pour fixer l'attention de l'Europe. Aujourd'hui que les événements nouveaux les ont amenées à la lumière, apprendre à les connaître n'est plus chose indifférente. Un fait a dès longtemps frappé le voyageur : le mélange de races dont la tribu namache fournit un rare exemple. Par quel concours de circonstances retrouve-t-on, chez ces nomades, du sang hollandais, du sang cafre et du sang hottentot ? Voici ce que nous enseignent sur ce point de confuses traditions.

[1] Sa superficie est d'environ 90 millions de kilom.; sa population, clairsemée et presque entièrement nomade, ne dépasse guère 25 à 30,000 âmes. — Le terme *Namaqua*, adopté par les géographes, est fautif. La syllabe *qua* ne fait point partie du nom et n'est autre que l'un des innombrables suffixes de la langue namache, désignant un nombre déterminé d'individus *namas*.

Au commencement du siècle, le maître du pays était le *Damara*, de race noire et parent du Cafre. Aujourd'hui son nom, transformé en *Damara-des-montagnes*, dit assez que les victoires d'une horde conquérante ont refoulé le vaincu jusque dans les parties montagneuses qui l'abritent encore. Réduit en esclavage, le Damara s'est fait à sa vie de servitude. Il n'a point d'armes, vit misérablement, et parle la langue de son seigneur. Ce seigneur, c'est le Nama, pur sang hottentot, de couleur cuivrée. Intelligent, versatile, prodigue, s'ouvrant avec un égal empressement à la civilisation de l'Europe et à son eau-de-vie, le Nama ne s'entend pas plus à gérer ses biens qu'à soigner son bétail, ce qui l'expose au mépris du *Herero*, ce voisin gênant dont nous parlions tout à l'heure et qui, peu d'années après la victoire des Namas sur les Damaras, descendit du Zambèze avec ses riches troupeaux, pour s'installer, sans plus de façon, dans le nord du pays. Les Namas le baptisèrent aussitôt du nom de Damara, à cause de sa grande ressemblance avec ces derniers [1]. Et, de fait, le Héréro est de race noire, grand et vigoureux, ressemblant fort au Cafre, aussi réfléchi et réservé que le Nama est expansif et avenant. Il n'a pas ce je ne sais quoi d'enfantin qui caractérise les nègres du nord et du centre de l'Afrique. Calme, silencieux, regardant l'Européen sans étonnement et sans confiance, la civilisation lui déplaît au lieu de l'éblouir. L'eau-de-vie lui répugne. Le tabac seul a trouvé grâce.

Inférieurs en nombre et en courage, les Namas, au temps de l'invasion, appelèrent du Cap les *Orlams* à leur aide. Les Orlams descendent de croisements hottentots-hollandais et parlent la langue de ceux-ci. Munis d'armes à feu, ils arrêtèrent le conquérant et s'établirent eux-mêmes en quasi-seigneurs du pays, où ils vivent depuis lors côte à côte et très paisiblement avec les Namas [2]. Les Héréros se fixèrent au nord de la baie de

[1] De là le nom de *Damara* appliqué à tort aux Héréros par les Anglais.

[2] A l'heure actuelle, leur territoire est plus étendu que celui des Namas et leur population compte à peu près 150 à 200,000 âmes.

la Baleine, promenant dans ces landes infécondes leurs innombrables troupeaux.

Passons maintenant trente-huit années de labeur missionnaire. Nous voici en 1880. L'Évangile a prospéré sur cette terre ingrate et libre, protégée jusque-là par sa stérilité. Béthanie a vu s'établir autour d'elle dix autres stations ; neuf ont été fondées chez les Héréros, moins accessibles, mais plus sûrs une fois conquis. Les Namas convertis sont au nombre de six mille. Les efforts et les millions que la mission rhénane a dépensés sur ces sables ne sont pas perdus. Déjà les nomades chrétiens se groupent en petits villages, et la maison du missionnaire devient, si j'ose le dire, le point de cristallisation d'une société nouvelle.

Le premier effet de la civilisation est de multiplier les besoins. L'augmentation des besoins a pour inévitable conséquence l'avènement du commerce chez des peuples jusque-là étrangers à toute valeur comme à tout intérêt commercial. Et c'est ainsi que la mission, puissance civilisatrice, entraîne fatalement après elle le commerce, puissance colonisatrice. Mais ces deux puissances sont en général contradictoires, et le commerçant qui marche derrière le missionnaire efface souvent la trace de ses pas.

Dès que l'œuvre de Barmen eut porté ses premiers fruits, les trafiquants franchirent le fleuve Orange ou bien atterrirent dans le port naturel de la baie de la Baleine, et le commerce commença sous sa forme primitive et dévastatrice, commerce d'aventures et d'aventuriers. Un seul mobile, l'amour du gain, avait jeté sur ces côtes ce vol d'oiseaux rapaces, venus de tous les cieux. Moins qu'ailleurs, leur rêve, ici, devait être long ; quand les autruches furent tombées sous la carabine des chasseurs, quand les éléphants, décimés, se furent peu à peu retirés dans l'intérieur, il ne resta plus à la portée des pillards que le maigre bétail des Namas, dont l'exportation eût été trop coûteuse [1]. Et la marée emporta ces commerçants de contrebande.

[1] Quant à la tribu voisine, on ne peut la décider à vendre ses innombrables

Leur passage ne fut pas sans laisser de traces. Déplorable au point de vue moral, au point de vue économique il avait irrité la soif de l'indigène pour les ressources bonnes ou mauvaises de la civilisation : habillements, armes, parures, tabac, café, eau-de-vie, etc. Pour satisfaire à quelques-uns de ces besoins, comme aussi pour les éduquer, la mission se vit réduite à fonder une entreprise commerciale et créa à Barmen, en 1854, une compagnie d'actionnaires. Son but n'était du reste que de simplifier et d'enrichir le petit commerce d'échanges, obligatoire pour tout missionnaire qui vit dans un pays où l'argent n'a pas cours. La première chose que fit la Compagnie fut d'arroser ses espérances avec un million de marcs. Elle vit les derniers beaux jours de la chasse et ses débuts furent pleins de promesses. Déjà elle songeait à entreprendre les grands travaux nécessaires pour rendre possible, sans trop de frais, l'exportation de la laine lorsque une querelle de bergers ouvrit la période lamentable de guerres et de ravages entre Namas et Hereros, période qui fut à une malheureuse énergique de la part du gouvernement anglais, s'est prolongée jusqu'à nos jours, et dont les premiers résultats furent la ruine de la Compagnie et la dissolution de son [illegible] sur [illegible]
la mort de [illegible] [illegible] [illegible]

suit depuis trente-cinq ans avec grand succès dans la colonie du Cap et sur la côte occidentale du sud de l'Afrique, dans le pays des Héréros (Damara) et Namaquas, son œuvre missionnaire à laquelle s'est rattachée, depuis une dizaine d'années, une entreprise commerciale — s'est adressée à nous, demandant au gouvernement impérial de vouloir bien prendre en considération ses intérêts, menacés par la guerre qui vient d'éclater entre les indigènes... »

Tels sont les premiers mots de la lettre publiée à la première page du « Livre blanc » de la politique coloniale allemande. Cette lettre, écrite sur les instances de la maison des missions de Barmen, écrite sans enthousiasme, reçue avec moins d'enthousiasme encore, ouvre la correspondance aigre-douce entre Londres et Berlin. On était encore à cent lieues de penser à des colonies. A ce moment-là, si l'Angleterre s'était montrée plus généreuse et moins accommodante, si lord Granville n'avait pas impatienté M. de Bismarck par ses négligences et ses réponses évasives, il aurait écrasé dans l'œuf les espérances du parti colonial, alors fort mal en cour et accusé de dangereuses utopies.

Par la lettre ci-dessus, le chancelier, rappelant à l'ambassadeur 1° que l'Angleterre, dans un cas analogue, en 1868, refusa à l'Allemagne une démonstration commune par navires de guerre et se montra disposée à étendre sur les habitants allemands la protection qu'elle devait à ses propres enfants ; 2° que depuis lors l'Angleterre s'est installée, en 1876, dans la baie de la Baleine, ce qui équivaut à se montrer suzerain du pays — juge inutile, vu les antécédents, de proposer à nouveau une action commune, et prie le gouvernement britannique d'étendre aux missionnaires et aux commerçants allemands les mesures qu'il croira devoir prendre pour assurer la sécurité des sujets anglais.

La réponse de l'Angleterre se fit attendre un mois. Elle éconduit en bonnes formes la demande du gouvernement allemand. Par sa communication du 2 décembre 1880, lord Granville notifie à l'ambassadeur que le gouvernement du Cap, très disposé à prendre les Allemands sous sa protection, ne se tient nullement

Leur passage ne fut pas sans laisser de traces. Déplorable au point de vue moral, au point de vue économique il avait irrité la soif de l'indigène pour les ressources bonnes ou mauvaises de la civilisation : habillements, armes, parures, tabac, café, eau-de-vie, etc. Pour satisfaire à quelques-uns de ces besoins, comme aussi pour les éduquer, la mission se vit réduite à fonder une entreprise commerciale et créa à Barmen, en 1869, une compagnie d'actionnaires. Son but n'était du reste que de simplifier et d'enrichir le petit commerce d'échanges, obligatoire pour tout missionnaire qui vit dans un pays où l'argent n'a pas cours. La première chose que fit la Compagnie fut d'arroser ses espérances avec un million de marcs. Elle vit les derniers beaux jours de la chasse et ses débuts furent pleins de promesses. Déjà elle songeait à entreprendre les grands travaux nécessaires pour rendre possible, sans trop de frais, l'exportation du bétail, lorsqu'une querelle de bergers ouvrit la période lamentable de guerres et de razzias entre Namas et Héréros, période qui, faute d'une intervention énergique de la part du gouvernement anglais, s'est prolongée jusqu'à nos jours, et dont les principaux résultats ont été la ruine de la Compagnie, la destruction de cinq à six stations missionnaires, la mort de l'élite de la population chrétienne et l'avènement de la politique coloniale d'outre-Rhin.

Comment cette dernière ?

IV.

Berlin, le 4 novembre 1880.

Par délégation du chancelier de l'Empire, le comte LIMBOURG STIRUM *à son Excellence M. l'ambassadeur impérial, comte de* MUNSTER, *à Londres.*

« La Société des missions rhénanes — sise à Barmen, et qui pour-

troupeaux. Pour le Héréro, son bétail, c'est sa vie, son souci, son orgueil, son dieu. Il soigne la bête pour la bête. Le but de ses efforts et le comble de sa joie, c'est d'avoir un troupeau qui présente bien. Un missionnaire veut-il acheter une paire de bœufs : quel que soit le prix qu'il offre, le Héréro ne choisira point parmi ses beaux produits. Il cherchera, au contraire, jusqu'à ce qu'il ait trouvé une bête déparée par un défaut quelconque. Affaire de rendre la séparation moins dure.

suit depuis trente-cinq ans avec grand succès dans la colonie du Cap et sur la côte occidentale du sud de l'Afrique, dans le pays des Héréros (Damara) et Namaquas, son œuvre missionnaire à laquelle s'est rattachée, depuis une dizaine d'années, une entreprise commerciale — s'est adressée à nous, demandant au gouvernement impérial de vouloir bien prendre en considération ses intérêts, menacés par la guerre qui vient d'éclater entre les indigènes... »

Tels sont les premiers mots de la lettre publiée à la première page du « Livre blanc » de la politique coloniale allemande. Cette lettre, écrite sur les instances de la maison des missions de Barmen, écrite sans enthousiasme, reçue avec moins d'enthousiasme encore, ouvre la correspondance aigre-douce entre Londres et Berlin. On était encore à cent lieues de penser à des colonies. A ce moment-là, si l'Angleterre s'était montrée plus généreuse et moins accommodante, si lord Granville n'avait pas impatienté M. de Bismarck par ses négligences et ses réponses évasives, il aurait écrasé dans l'œuf les espérances du parti colonial, alors fort mal en cour et accusé de dangereuses utopies.

Par la lettre ci-dessus, le chancelier, rappelant à l'ambassadeur 1° que l'Angleterre, dans un cas analogue, en 1868, refusa à l'Allemagne une démonstration commune par navires de guerre et se montra disposée à étendre sur les habitants allemands la protection qu'elle devait à ses propres enfants ; 2° que depuis lors l'Angleterre s'est installée, en 1876, dans la baie de la Baleine, ce qui équivaut à se montrer suzerain du pays — juge inutile, vu les antécédents, de proposer à nouveau une action commune, et prie le gouvernement britannique d'étendre aux missionnaires et aux commerçants allemands les mesures qu'il croira devoir prendre pour assurer la sécurité des sujets anglais.

La réponse de l'Angleterre se fit attendre un mois. Elle éconduit en bonnes formes la demande du gouvernement allemand. Par sa communication du 2 décembre 1880, lord Granville notifie à l'ambassadeur que le gouvernement du Cap, très disposé à prendre les Allemands sous sa protection, ne se tient nullement

pour responsable de ce qui se passe en dehors du territoire britannique. En même temps, le secrétaire d'État pour les colonies, Charles de Kimberley, adressait à Sir H. Robinson, gouverneur de la colonie du Cap, une dépêche contenant l'ordre exprès de ne pas étendre la responsabilité de l'Angleterre au delà du fleuve Orange, si ce n'est sur le territoire très restreint de la baie de la Baleine. « Sa Majesté refuse de placer sous la juridiction anglaise le pays des Namaquas et des Damaras. »

Cependant la guerre continue. Plusieurs stations missionnaires sont dévastées. La Compagnie commerciale de Barmen marche vers une faillite certaine. Le docteur Fabri, qui tient la barre, écrit de nouveau, le 28 avril 1884, une lettre pressante au Ministre des affaires étrangères. Il lui expose que la guerre, en présence de la neutralité des puissances, n'a pas de raison de prendre fin ; que six stations missionnaires sont déjà abandonnées ou pillées. La maison de commerce se voit réduite à une liquidation ruineuse. Le danger pour la vie de ses compatriotes grandit tous les jours. Pour ces diverses raisons, dont la conséquence serait la destruction des fruits de trente-cinq ans de travail et d'un capital de deux millions de marcs. M. Fabri, constatant que depuis l'ouverture des hostilités l'Angleterre n'a pas envoyé le moindre petit navire de guerre dans la baie de la Baleine pour imposer à ces remuants voisins, demande que l'on envoie un navire allemand stationner dans ces eaux et que l'on réclame de l'Angleterre une indemnité pour les pertes effectuées, soit environ 25 à 30,000 livres sterling.

Les meilleurs sourds sont ceux qui refusent d'entendre. Malgré l'urgence d'une prompte intervention, malgré la façon cavalière dont l'Angleterre l'avait fait attendre et puis l'avait éconduit, il plut au chancelier de l'Empire de se déclarer satisfait. C'est que le prince de Bismarck sentait qu'entre la manifestation qui lui était demandée et l'avènement d'une politique coloniale, il n'y avait pas l'épaisseur d'un cheveu. Or, avant de se laisser emporter par le courant de plus en plus irrésistible, il était décidé à vendre chèrement son repos.

Qu'il le voulût ou non, la question n'en était pas moins lancée; la nécessité de hisser pavillon affirmée, les négociations avec l'Angleterre entamées, les préoccupations coloniales avaient franchi, malgré la consigne, les murs inhospitaliers de Friedrichsruhe.

V.

Friedrichsruhe ! — Le touriste auquel prendrait la fantaisie de voir M. de Bismarck dans le cadre de la nature, fera bien de ne pas descendre trop près de la petite rivière qui clôture la propriété et au bord de laquelle une curiosité juvénile me conduisit, il y a quelques années. C'est chose déplaisante que d'occuper, même d'une façon anonyme, l'esprit du grand-chancelier. Tel qui vint en chemin de fer n'est point sûr de retourner de même... *experto crede Roberto.*

M. Lüderitz, lui, devait emporter de Friedrichsruhe de tout autres souvenirs. Il sut se couler chez le prince sans être flairé par ses dogues, lui conter monts et merveilles sur ses possessions africaines, faire sonner le cuivre et l'argent qui dorment enfouis dans les flancs de ses montagnes et parler de la morgue britannique. D'un mot, M. Lüderitz, avec l'habileté et la ténacité d'un homme d'affaires qui risque une grosse partie pour se tirer d'un mauvais pas, dans ses fréquentes visites au chancelier sut si bien capter ses bonnes grâces, que l'intérêt privé obtint de M. de Bismarck bien au delà de ce que le dévouement religieux avait en vain réclamé. « *Sic vos, non vobis...* » auront pu répéter la maison de Barmen et ses compagnons d'infortune.

Avec le télégramme du 24 avril 1884, nous atteignons au seuil de l'histoire, et ma tâche est finie. Les livres, les journaux qui traitent de la matière, racontent le rapide essor de la colonisation d'outre-Rhin et disent comment l'Allemagne, enfiévrée par le sentiment qu'elle arrivait trop tard, a su se tailler en un an un empire colonial, peu redoutable pour l'heure actuelle, mais respectable en étendue, varié comme situation et suscep-

tible de devenir, dans la suite des temps, une source de véritable richesse. On sait comment les événements se succédèrent. Le 24 avril 1884, le chancelier annonçait, par télégramme, au consul allemand du Cap que les territoires du commerçant Lüderitz étaient placés sous la protection de l'Allemagne, et, sur la côte qui s'étend du fleuve Orange au cap Frio, le pavillon impérial fut hissé. D'avril à novembre, de nombreux achats privés vinrent se joindre aux possessions premières et arrondir la colonie. Malheureusement, toutes les protestations de l'Allemagne n'ont pas suffi pour attendrir l'Angleterre, qui persiste à garder avec un sang-froid tout britannique, au beau milieu de la colonie allemande, l'enclave de la Baie de la Baleine, seul vrai port de la côte, et partant la clef du pays.

Ce qu'une maison de Brême avait été pour Angra Pequeña, quelques maisons de Hambourg le furent pour les territoires de Togo et Cameroon, annexés en juillet de la même année [1]. On bâtit des comptoirs, on a des démêlés avec la concurrence ou avec les roitelets du pays; on va se plaindre au chancelier, et, si M. de Bismarck trouve l'affaire bonne, il étend sur le compatriote opprimé son bras protecteur. Et c'est là plus ou moins l'histoire de toutes les entreprises coloniales de l'Empire allemand; car le chancelier entend, dans l'acquisition de ses colonies, n'engager, ni sa responsabilité, ni ses fonds. « Tout par initiative privée », voilà son principe. Allez, fondez, payez, puis passez au bureau; et si la chose en vaut la peine nous arborerons les trois couleurs. Mais si vous vous êtes fourvoyés, ne comptez pas sur l'État pour sanctionner votre imprudence! je ne vous connais plus. Ainsi, sans que le nom de l'Empire soit prononcé, sans que ses capitaux soient engagés, M. de Bismarck reste le maître de la situation, et l'Allemagne colonise sans bruit, libre de tous les obstacles que mettraient sur sa route les nations voisines si elle s'avançait dans tout son appareil, et libre aussi de tous les devoirs et de toutes les fautes

[1] *Traité du consul général*, le Dr Nachtigal, 15 juillet 1884.

qu'entraîne fatalement après lui l'amour-propre national une fois engagé.

Cette façon de procéder, qui manque quelque peu de générosité et donne à la mère-patrie des airs de marâtre, renverse absolument notre manière de comprendre la fondation d'une colonie. Chez nous, la France marche et le Français la suit ; là-bas, c'est l'Allemand qui marche et l'Allemagne ne suit qu'à bon escient. Partout où M. de Bismarck a planté le drapeau de l'Empire, c'est, semble-t-il, malgré lui, sous le coup de pétitions répétées et quand les circonstances lui ont, pour ainsi dire, forcé la main. Pour illustrer la vérité de ce fait, mentionnons, en terminant, de quelle manière l'Allemagne est arrivée à sa colonie de la Nouvelle-Guinée.

Le 11 novembre 1880, le président du Conseil d'administration d'une compagnie maritime en liquidation, A. de Hansemann, adressait au chancelier un Mémoire dans lequel il le pressait, au nom des intérêts du commerce allemand, d'entreprendre une campagne coloniale dans l'Océanie. Le 15 février 1881, M. de Hansemann reçut du secrétaire aux affaires étrangères, comte de Limbourg-Stirum, la réponse que M. de Bismarck, fixé par l'affaire de Samoa sur le zèle qu'apporterait le peuple allemand à de semblables entreprises, déclinait toute intervention.

Il se fit là-dessus un silence de deux années. Tout à coup, le 7 février 1883, le *Sydney Morning Herald*, commentant une colonne de la *Gazette d'Augsbourg* du 27 novembre 1882, dans un article portant le titre à sensation : *German annexation of New-Guinea*, dit que c'est en première ligne à l'Angleterre que revient le droit d'annexer cette île, mais qu'à son défaut c'est encore le pavillon de l'Allemagne qu'on y verrait flotter le plus volontiers. Cet article, vivement retorqué par *The Queenslander*, donna lieu à un petit orage de presse et fut suivi d'un essai d'annexion de la Nouvelle-Guinée par Queensland, le 14 avril 1883 ; essai promptement réprimé par lord Derby dans sa circulaire du 9 mai de la même année, où se trouve nettement in-

diquée la position que le gouvernement britannique tient à conserver vis-à-vis de la résolution prise par la convention de Sydney.

Le Dr Fabri m'a souvent répété que les Allemands doivent à lord Derby leur politique coloniale.

Les choses en étaient là, quand Bismarck reçut, le 10 août 1883, du consul impérial de Jaluit (île de l'Amirauté), une lettre datée du 29 mai et qui peut se résumer en ces mots : « Le commerce de la Nouvelle-Bretagne et de la Nouvelle-Irlande est entièrement entre les mains des Allemands. Ce commerce, fondé sur les excellents rapports entretenus jusqu'ici avec les chefs indigènes, est troublé et de plus en plus compromis par les abus commis par les « bateaux de travailleurs » (*Arbeiterschiffe*) de Queensland et de Fidji, qui viennent, sous pavillon anglais, se livrer à une véritable traite d'esclaves, achetant des hommes aux chefs. Il est vrai que les lois qui interdisent de se saisir d'un homme contre sa volonté sont représentées sur le navire par un commissaire; mais le commissaire est complaisant, et le bateau se remplit de cent à deux cents travailleurs, dont les deux tiers et plus sont bel et bien des hommes de capture. Les autres, les seuls qui s'expatrient de plein gré, sont ceux qui n'ont pas de famille et sont trop pauvres pour acheter des femmes. Tous les moyens sont bons pour charger le bâtiment de sa triste cargaison. Une fois à bord, les « travailleurs », malgré la surveillance la plus rigoureuse, tentent souvent de s'échapper : ainsi, du trois-mâts anglais *Hopeful*, sur cent quatre hommes, treize réussirent à se précipiter dans la mer. L'équipage en repêcha six; trois furent restitués sous menaces par les chefs; le reste s'est noyé. Chaque naturel introduit en Queensland est payé vingt-deux livres sterling au propriétaire du bateau. Sur cette somme, le capitaine reçoit dix-huit à vingt schellings et le pilote cinq à dix schellings par tête. Est-il besoin d'ajouter qu'une pareille prime suffit amplement pour pousser de tels êtres à employer tous les moyens pour activer leur sombre trafic ? »

Après d'autres exemples du même genre, le consul conclut

en montrant le triple dommage causé par ce commerce immoral : Dépopulation des îles ; démoralisation des habitants ; représailles, parfois sanglantes, qui font courir le plus grand danger aux comptoirs allemands et même parfois à la vie de ses compatriotes. Quant au commerce, il est attaqué dans ses deux représentants : le commerçant, dont on rend la sécurité difficile, et le chaland, que l'on exporte !

Le consul de Jaluit termine sa lettre en demandant instamment, au nom des intérêts de l'Empire, l'envoi d'un navire de guerre allemand pour mettre un terme à cette traite d'esclaves [1].

[1] Pour montrer à quel point il est difficile de se rendre, à distance, un compte exact des situations, rapprochons des rapports circonstanciés du consul allemand le jugement porté sur le même état de choses par un membre de la Chambre législative de Victoria, Ch.-H. Pearson, dans un article publié dans la *Revue coloniale internationale*, vol. I. 1882. A l'entendre, la colonisation de la Nouvelle-Guinée par les Allemands serait fâcheuse, non seulement au point de vue de la sécurité — le voisinage immédiat d'une puissance de premier ordre obligerait l'Australie à grever le budget de ses établissements militaires, mais surtout pour des raisons industrielles et *humanitaires*. En effet, deux possessions anglaises, les îles Fidji et Queensland, ont des plantations de canne à sucre qui traversent actuellement une crise résultant des efforts bienfaisants de deux gouverneurs de Fidji, Sir Arthur Gordon et Sir William des Vœux, qui ont fait des ouvriers kanaks, autrefois esclaves, des hommes libres, bien nourris et bien payés. Le fermier australien, en abolissant l'« apprentissage » — lisez : esclavage — et en mettant la corde au cou des *black birders*, les pirates chasseurs d'hommes, s'est rendu la concurrence impossible avec les planteurs, qui pourront désormais utiliser ce système funeste. « Or », ajoute Pearson, « il est à redouter que si les possessions allemandes passent exclusivement entre les mains de quelques grandes maisons de commerce, ces propriétaires feront précisément ce qu'ont fait les *planters* de Fidji et de Queensland il y a dix ans, et s'empareront par force des Kanaks. Dans ce cas, l'industrie du sucre en Australie sera détruite ou ne se maintiendra que par des droits de douane excessifs. De plus, ces oiseaux de proie, les chasseurs d'hommes, qu'on arrive à supprimer après vingt ans, en les pendant ou en les emprisonnant, reparaîtront, et commettront de nouveau les plus horribles attentats sous le drapeau allemand. Il nous a fallu le concours du parti libéral et des Églises protestantes, des administrations des colonies et des officiers de la marine anglaise, pour extirper cette nouvelle traite des noirs. Peut-on supposer que le gouvernement de Berlin, qui a tout à apprendre sur ces parties du monde, comprendra, dès ses premiers débuts, combien il est nécessaire de maintenir une surveillance rigide sur les relations du capitaliste et de l'ouvrier dans ces para-

Le 4 septembre 1883, M. de Plessen, l'ambassadeur allemand, communique ces plaintes à lord Granville, qui répond évasivement, et la question continue à fermenter. Les chefs de la Nouvelle-Bretagne et de la Nouvelle-Irlande, sentant l'annexion suspendue sur leur tête, proclament qu'ils veulent être rattachés à l'Angleterre, qui seule a des navires, des hommes et des intérêts dans le Pacifique. Les commerçants allemands prennent peur; ils craignent que, suivant les termes de la « Convention intercoloniale de Sydney », les droits des compagnies allemandes sur les terrains qu'elles ont acquis ne leur soient contestés. Ils s'empressent d'écrire au chancelier, le 29 janvier 1884 : « Ni les Anglais ni les Australiens n'ont de factoreries par ici, tandis que nous pratiquons depuis dix ans, dans tout ce groupe d'îles, un commerce d'échanges des plus florissants. A nous les entrepôts, les comptoirs, les concessions régulièrement acquises : quatre dans l'île de l'Ermite, six à Matupi, Langhlan, Duke of York, Anachorète ; sept dans la Nouvelle-Bretagne ; neuf dans la Nouvelle-Irlande. Si l'on annexe, comme on prétend le faire, sans reconnaître aucun droit de propriété, ce ne sont pas les Anglais, c'est nous que l'on atteint! Aidez-nous, etc.. » Signé : Robertson et Hernsheim.

ges ? » Après tout, si les Allemands, en dépit du climat brûlant, malsain, et du tempérament guerrier de la population indigène, viennent en grand nombre dans la Nouvelle-Guinée, l'Angleterre ne fera qu'y gagner, car ils ne tarderont pas à demander à être admis dans la fédération australienne, pour obtenir la liberté de commerce avec l'Australie, s'émanciper de la conscription militaire et jouir des institutions démocratiques. — Ce qui sera plus vrai, c'est que pour un Allemand qui arrivera de Brême ou de Hambourg, deux Anglais passeront le détroit de la Nouvelle-Guinée, et nous verrons une seconde édition de l'histoire du Texas, à cela près que l'Allemagne ne réclamera pas une possession coûteuse et lointaine, comme le Mexique a essayé de revendiquer le Texas.

Je laisse à penser comment de semblables observations furent accueillies par la presse allemande. « Ces Australiens s'imaginent qu'ils ont à défendre contre nous les principes de l'humanité dans le Pacifique ! » s'écrie en novembre 1884 la *Gazette de Cologne* : « C'est le *nec plus ultra* de l'impudence britannique », etc. Deux mois après, les Anglais répondaient au réquisitoire allemand par des accusations nouvelles... Mais laissons ces cousins germains traiter leurs affaires en famille.

Plaintes de commerçants, démonstrations de l'ambassadeur, réponses évasives de lord Granville, se succédèrent jusqu'en juillet. Tout à coup, le 2 août 1884, le comte de Hatzfeld écrivit au comte de Munster, à Londres, une lettre qui signifiait ceci pour tout bon entendeur : La politique anglaise nous balance, pendant qu'elle fait sous main ses affaires, d'accord avec ses colonies océaniques. Quand nos compatriotes auront tout fait dans ces îles, on les déclarera un beau jour territoire australien, sans vouloir reconnaître les droits du premier occupant. Cela ne peut aller. Prière, M. l'ambassadeur, d'exiger des réponses claires et nettes, nous permettant de savoir à quoi nous en tenir.

De Munster transmet la pilule à lord Granville, et celui-ci de protester que l'Angleterre n'est point jalouse de l'Allemagne, qu'elle la verrait au contraire, le plus volontiers du monde, faire ses premiers pas sur terre coloniale, etc. Quant à lui, il prétend avoir ignoré jusqu'à ce jour que les Allemands eussent des intérêts en Nouvelle-Guinée. La méfiance du chancelier le désole. Assurez-le, concluait-il, que le gouvernement britannique est décidé à n'étendre son protectorat en Nouvelle-Guinée que sur la partie qui intéresse directement l'Australie.

C'était dire : Soyons amis et partageons le gâteau.

Aussitôt, le 19 août 1884, un télégramme de Berlin au consul général impérial à Sydney pria celui-ci d'annoncer au commissaire de la Nouvelle-Bretagne l'intention de hisser le pavillon allemand sur l'archipel de ce nom et sur la portion de la Nouvelle-Guinée qui, n'intéressant pas la Hollande, porte des comptoirs allemands déjà établis ou en voie de formation. Ordre était donné au consul de considérer désormais comme territoire allemand les possessions acquises par les compagnies commerciales.

Le tour était joué. Il ne restait plus qu'à terminer les pourparlers touchant la délimitation des frontières anglaises et allemandes, ce que fit Sir James Elphinstone Erskine, par la lecture solennelle de la proclamation du protectorat britannique sur le sud-est de l'île, le 6 novembre 1884 [1].

[1] La Hollande s'est emparée de l'ouest de l'île en 1821.

Pour être complet, touchons un mot de la plus vaste et de la plus importante des colonies acquises par l'Allemagne sur la côte orientale de l'Afrique. Nous la mentionnons la dernière, bien que la société qui l'a fondée[1] ait obtenu la protection impériale trois mois avant les possessions de la Nouvelle-Guinée[2], parce qu'elle est encore, à proprement parler, en voie de formation, et que ses territoires, mal définis, s'enrichissent chaque jour de concessions nouvelles et de traités conclus avec les chefs.

Ici, la marche suivie n'a rien de commun avec celle des colonies précédentes. Ce ne sont ni des comptoirs allemands, ni des difficultés commerciales qui ont provoqué la conquête, et c'est une histoire vraiment incroyable de hardiesse et de simplicité que celle de ses débuts. Tout se résume dans l'initiative d'un jeune homme, explorateur de race, ardent patriote, sûr de sa force et secondé par un rare bonheur.

Carl Peters est de ceux qui obtiennent la gloire sans avoir à en payer le prix. On a déjà raconté comment, jeune représentant de la « Société de Colonisation allemande », envoyé à la tête d'une expédition dans l'Afrique orientale, en novembre 1884, il se trouvait déjà, le 14 décembre de la même année, en possession d'un domaine très fertile, situé sous les tropiques et d'une étendue de 2,500 milles carrés[3]. Deux mois après, la Société obtenait du gouvernement une lettre impériale de haute protection (*Allerhöchter kaiserlicher Schutzbrief*), la première de ce genre. Ce *Schutzbrief* assurait à la Société et à ses successeurs légitimes le droit de souveraineté.

Or, dans le même mois, la Société de colonisation allemande léguait officiellement ses droits et ses pouvoirs à la Compagnie de l'Afrique orientale. Celle-ci constitua un directoire de cinq personnes, qui, après s'être organisé en société en comman-

[1] *Gesellschaft für deutsche Kolonisation*, transformée, en mars 1885, en *Deutsche Ost-Afrikanische Gesellschaft, Karl Peters und Genossen.*

[2] La lettre de protection accordée par l'Empereur aux possessions de l'Afrique orientale est datée du 27 février, et celle pour la Nouvelle-Guinée du 17 mai 1885.

[3] Mesure allemande. Soit 1 kmq = 0,018 geogr. Q.-M.

dite [1], mit à sa tête le président Peters, lequel, exerçant seul les pouvoirs accordés par la lettre impériale, se trouve en quelque sorte, à l'heure actuelle, le roi des possessions allemandes de l'Afrique orientale, vassal de l'empereur, qui a interdit au consul allemand de Zanzibar de se mêler des affaires de la colonie et s'est réservé seulement le droit d'intervenir, s'il y a lieu.

Encouragé par ses brillants débuts, Peters a organisé depuis lors toute une série d'expéditions qui, par d'habiles traités avec les petits sultans de l'intérieur, ont étendu le nouvel empire à travers le Sômali jusqu'aux possessions anglaises de Berbera, mettant désormais l'Allemagne au nombre des puissances qui veillent sur la mer Rouge et sur son canal. Ses deux aides de camp, vaillants explorateurs eux aussi, le comte Pfeil et le docteur Jühlke, ont poussé l'un vers le lac Nyassa, l'autre vers la région du Kilima-Njaro ; et tout a marché sous ses ordres si vite et si bien que ce jeune homme, qui travaillait encore, il y a deux ans, dans les bureaux d'une compagnie coloniale, se trouve aujourd'hui, comme je viens de le dire, souverain d'un pays plusieurs fois grand comme l'Allemagne et peuplé de 25 millions de nègres [2] tyrannisés par 75,000 Arabes.

La nouvelle de cette rapide conquête causa la plus désagréable surprise aux cousins germains d'outre-Manche. Chacun sait, en effet, que l'Angleterre tient en laisse le fier sultan de Zanzibar. Les postes, le télégraphe, les commandants de troupe, sont Anglais. Le consul britannique est l'homme politique de la principauté ; trois navires anglais, toujours dans les eaux de Zanzibar, veillent au maintien de toutes ces bonnes habitudes. On sait aussi que l'Angleterre, mettant son influence au service de la liberté, combattit le traité des noirs, d'où le sultan tirait le plus clair de ses revenus. Tous les négriers capturés ont été détruits à Zanzibar et les esclaves transportés à l'île Maurice, où le travail

[1] Sous le nom de *Ost Afrikanische Gesellschaft, Karl Peters und Genossen.*

[2] Ce chiffre, donné par les explorateurs allemands, pourrait bien être exagéré.

obligatoire devait leur permettre de rémunérer leurs généreux libérateurs, après quoi ils étaient rapatriés. C'était donc, on le voit, la suppression de l'esclavage officiel, suppression clairement formulée dans un traité en bonne forme, imposé par l'Angleterre au sultan. Malheureusement, les conventions ne renferment pas en elles-mêmes la vertu qui les fait observer. D'officielle, la traite devint officieuse, et le sultan continua comme ci-devant son commerce de chair humaine.

Dois-je en croire une voix autorisée? L'Angleterre a démasqué le parjure et s'est contenue ; son grand principe humanitaire a fléchi devant son ambition de posséder un jour l'Afrique orientale; elle a compris le parti qu'elle peut tirer de cette forfaiture, et elle s'est tue, épiant le moment favorable où elle pourrait se lever dans toute l'indignation d'une conscience outragée et dire au sultan de Zanzibar : Vous avez violé la foi jurée, vous êtes à ma discrétion.

Cependant la première expédition allemande, protégée par sa modeste apparence, arrive sans tambour ni trompette par Zanzibar à Soadani. Les trois jeunes gens qui la composent, sans éveiller les soupçons des Anglais, traversent l'Usegua, atteignent l'Usagara, s'arrêtent à Muinji par 6° 44′ lat. S. pour y faire leur première acquisition. Quelques semaines après, la lettre de protection leur était accordée, et, lorsque les Anglais éventèrent la mèche, le pavillon allemand, planté de par Bismarck, flottait sur la terre de leurs convoitises.

Ce qu'ils ont fait depuis, pour disputer le terrain aux envahisseurs, a été rapporté par les journaux. Tout récemment encore, au Kilima-Njaro, ils ont tenté tous les moyens pour arriver les premiers et disputer la place au Dr Jühlke, qui, de retour à Berlin depuis peu, racontait dans des conférences privées, auxquelles on a bien voulu me permettre d'assister, les efforts incroyables qu'il avait dû faire pour gagner de vitesse l'expédition anglaise [1]. On épiait sa marche, on circonvenait les chefs,

[1] Qui nous eût dit, lorsque ce jeune explorateur nous faisait à Berlin un si aimable accueil, que l'Allemagne aurait à pleurer si tôt un de ses plus intrépides en-

ou tâchait de gagner les tribus par des présents ; jamais le Dr Jühlke ne serait parvenu à annexer le Kilima-Njaro si le vieux despote de ces contrées, Mandara, ne s'était prononcé dès l'abord en faveur des Allemands, et cela par fidélité au contrat d'«éternelle fraternité» qu'il se souvient avoir conclu dans sa jeunesse avec un explorateur allemand de la première moitié du siècle, et qu'il vient de renouveler avec le Dr Jühlke en présence de ses enfants.

Les dernières nouvelles sont du Kilima-Njaro ; mais ce point d'arrivée va devenir le point de départ d'expéditions nouvelles, et le président Peters ne se tiendra pour satisfait que lorsque ses caravanes, aux conquêtes pacifiques, auront planté le pavillon de l'Empire sur la rive des grands lacs [1].

On le voit, le plan est vaste, et son exécution hardiment poursuivie. Déjà le Jub, la Tana, le Pangani, le Rufidji, la Rovuma, sont des fleuves allemands ; à part les points du littoral dont le sultan de Zanzibar n'a pas voulu se défaire, toute la côte africaine que baigne l'océan Indien, de Mozambique au cap Gardafui, c'est-à-dire à travers 23 degrés de latitude, appartient à l'empire germanique. Du lac Nyassa au détroit de Bab-el-Mandeb, l'Allemagne, si elle réalise toutes ses espérances, aura su se tailler, en deux ans, tout un empire sur cette vieille terre africaine, théâtre de tant de compétitions.

Mais il est permis de se demander si le bonheur qui a secondé jusqu'ici le zèle de ses explorateurs les accompagnera jusqu'au bout de leur entreprise. C'est avec les seigneurs du pays qu'il va falloir compter maintenant ; et quand on aura disputé la terre aux Arabes, il faudra disputer le nègre à un tyran plus redoutable encore, l'oisiveté. Sous le climat des tropiques, on ne peut

fants ! Le Dr Jühlke vient de mourir, assassiné par les Somalis, au cours d'une nouvelle expédition qu'il venait d'entreprendre. Sa nature simple et cordiale laisse des regrets à tous ceux qui l'ont approché. Son œuvre, à peine commencée, est assez grande pour lui assurer une place dans l'histoire du sol africain

[1] Il écrivait dernièrement, dans un Mémoire confidentiel, au chancelier, sur la valeur économique de la colonie de l'Afrique orientale : « L'extension jusqu'aux grands lacs n'est qu'une affaire de temps ».

songer à l'Européen comme ouvrier : il peut vivre comme surveillant, comme pionnier qui travaille à ses heures ; mais on ne peut attendre d'un blanc qu'il fasse chaque jour sa journée. Tout l'avenir de ces vastes territoires est donc entre les mains du nègre. Or, quelles que soient la fécondité du pays et les espérances que l'on puisse concevoir de ses plantations futures, la question est de savoir si l'on pourra, sans violer les principes humanitaires, amener à un travail assidu et productif ces populations dégradées, élevées dans la servitude, indifférentes au progrès, hostiles à tout ce qui coûte un effort et qui, ne se laissant émouvoir ni par l'amour du gain, ni par l'espoir d'une condition meilleure, traînent sans regret leur existence misérable et se font un repos de leur avilissement. Un des hommes les plus compétents en cette matière me disait, à Berlin, qu'il faudrait peut-être des siècles pour dresser ces nègres au travail volontaire. Ce qui revient à dire que tous les succès d'aujourd'hui n'engagent en rien le succès de demain, et que la compagnie de l'Afrique orientale, si fière du rapide essor de ses jeunes espérances, pourrait bien, au jour de la récolte, moissonner plus d'une déception.

Et c'est ainsi que, par un étrange retour, l'Europe va être appelée à expier le mal commis autrefois par elle sur cette terre privilégiée. Avant que les Portugais vinssent y assouvir leur soif de richesse, la contrée de l'Afrique orientale, entre la mer Indienne et la chaîne du Kilima-Njaro, comptait parmi les plus florissantes du monde. N'est-ce pas là le paradis d'Ophir, d'où Salomon et plus tard les Grecs tirèrent leurs plus riches trésors? Vasco de Gama, qui annexa, en 1498, toute la côte orientale jusqu'à la mer Rouge, raconte qu'il avait honte d'offrir ses maigres présents aux chefs qui venaient à lui couverts d'or et d'ivoire. Et ces chefs, que la rapacité de l'Européen allait asservir et dépouiller, étaient les héritiers d'une époque qui dut compter des jours illustres, à en juger par leurs derniers témoins, ces ruines de châteaux gigantesques découvertes dans les steppes du Somaeli, et dont les remparts comptent de trois à cinq mètres d'épaisseur. On a trouvé dans les crevasses de ces murailles des

arbres attestant quatre à cinq cents ans d'existence. Ces restes d'une grandeur disparue étaient donc déjà des débris au treizième siècle. Qui nous livrera le secret de ces pierres et nous dira le nom du peuple qui les a taillées ? Était-ce une émigration de Carthage ? une incursion vandale ou des influences de l'Egypte ? Quoi qu'il en soit de ces temps reculés, les Portugais, en abordant sur ces côtes, y trouvèrent l'abondance et y semèrent la désolation. Quand ils eurent pillé tout ce qui pouvait exciter leur convoitise, ils reprirent la mer, au début du dix-huitième siècle. Alors vinrent les Arabes. Et c'est le cas de rappeler le vers des *Orientales :*

Les Turcs ont passé là, tout est ruine et deuil.

Deux siècles de tyrannie mahométane achevèrent l'œuvre des Portugais, comme l'embrasement d'une ville achève une journée de pillage.

Aujourd'hui, l'Européen reparaît sur cette terre dévastée et s'étonne de n'y plus trouver qu'un silence de mort. Ses richesses, son commerce, son histoire, dorment ensevelis dans les hautes herbes. Seule la splendeur de la nuit tropicale a gardé ses merveilles, et la caravane qui s'avance sous les feux d'Orion et de la Voie lactée à travers la steppe immense, triste comme le désert et grandiose comme l'Océan, n'entend plus que le mugissement de l'hippopotame auquel répond le chant monotone et plaintif des esclaves, poussant la presse à sucre sous le fouet du musulman.

LES EUCALYPTUS

AIRE GÉOGRAPHIQUE DE LEUR INDIGÉNAT ET DE LEUR CULTURE

Par M. Félix SAHUT.

(*Suite* [1].)

6° Italie.

De même que ceux de France, les jardins botaniques italiens possédaient déjà, vers le commencement de ce siècle, quelques espèces d'Eucalyptus, et bientôt après les nombreux amateurs de plantes de ce pays ne tardèrent pas, eux aussi, à vouloir essayer la culture de cet arbre australien. Il leur appartenait l'honneur d'inaugurer dans la vaste péninsule italique l'expérience en plein air de la culture des Eucalyptus.

Déjà en effet, dès 1818 [2], le marquis Cosimo Ridolfi avait fait planter en pleine terre et à l'air libre, dans son beau parc de Bibbiani, près de Florence, un certain nombre de jeunes sujets d'Eucalyptus, appartenant aux six espèces suivantes : *E. capitellata*, *heterophylla*, *obliqua*, *populifolia*, *resinifera* et *robusta*. De toutes ces espèces, le sujet étiqueté *E. populifolia* Desf., qu'on a reconnu plus tard être l'*E. polyanthema*, fut le seul qui put résister et il ne tarda pas à se développer avec magnificence. Les exemplaires des autres espèces furent tous plus ou moins endommagés par le froid et finirent même par dépérir complètement.

[1] Voir tom. VIII, pag. 340 et 552 ; tom. IX, pag. 106, 291 et 429.

[2] *Bulletino della R. Societa Toscana di Orticultura*, 1876, pag. 82.

Un peu plus tard, vers 1829, on cultivait aussi dans l'ancien Jardin Botanique de Naples, dirigé à cette époque par le baron Vincenzo Cesati, une espèce d'Eucalyptus sous le nom d'*E. gigantea* et qu'on a reconnu ensuite être l'*E. Globulus*. Ce jardin, situé au centre de la ville, n'existe plus aujourd'hui, et sur son emplacement se trouve maintenant le marché des comestibles de la piazza della Carita. Quoique moins ancien que celui de Caserte, dont il sera parlé plus loin, l'arbre avait acquis déjà d'assez grandes proportions et prospérait très bien dans les conditions climatériques où il était placé ; ces conditions en effet, surtout comme latitude, correspondaient assez exactement à celles des régions australiennes de la colonie de Victoria et surtout de la Tasmanie, d'où cette espèce est originaire. La latitude de Naples (40°,50′) est même plus voisine de l'Équateur que celle des environs de Hobart (42°,45′), et nous avons fait remarquer que l'*E. Globulus* peuple sur ce point des forêts considérables. Nous avons vu qu'on le trouve aussi dans plusieurs autres localités de cette île si intéressante à tous égards, dont nous avons essayé déjà de décrire rapidement les richesses végétales qu'elle renferme et la beauté du climat qui la caractérise.

Les jardins, si remarquables à tant de titres, de la belle ville de Florence, cette capitale du monde artistique et de l'horticulture italienne, possèdent bon nombre d'Eucalyptus. Les amateurs de plantes, très nombreux dans cette aristocratique cité, appelée à juste titre la ville des fleurs, ont donné le premier élan à la culture des Gommiers de l'Australie, comme ils l'avaient fait et le font encore tous les jours pour beaucoup d'autres genres de plantes intéressantes. On en remarque aujourd'hui un peu partout dans la plupart des jardins, tels que : le beau parc du prince Demidoff à San Donato, la villa du marquis Torregiani, le parc royal de Boboli, le jardin du Pellegrino appartenant au marquis Carlo Ridolfi, celui du comte della Gherardesca, celui de la villa Salviati, près de Sesto fiorentino, la promenade des Cascine, le Giardino municipio de Firenze, etc.

Le parc de Bibbiani, près de Montelupo fiorentino, appartenant au marquis Niccolo Ridolfi, le beau jardin de M. Fenzi, président de la Société royale et toscane d'horticulture, le jardin d'expériences de cette même Société, l'Orto botanico dei Semplici, dirigé par le savant professeur T. Caruel, l'Orto botanico fiorentino, les belles cultures de M. Raffaëllo Mercatelli, horticulteur distingué, et tant d'autres parcs ou jardins des environs de Florence, sont aussi excessivement remarquables sous bien des rapports. Ils nous ont montré, par les riches collections de végétaux exotiques qu'ils renferment, tout ce que peuvent produire le bon goût artistique de leurs propriétaires et la valeur scientifique de leurs directeurs, venant en aide à l'ingénieux arrangement des belles collections de plantes si habilement cultivées par les jardiniers et qu'on rencontre partout dans la grande cité florentine.

Dans la plupart de ces nombreux jardins, toujours entretenus avec soin, on a essayé en plus ou moins grande quantité la culture des Eucalyptus; ces arbres s'y sont développés rapidement presque partout. Les hivers rigoureux, comme par exemple celui de 1846-47 qui fit tant de ravages dans les jardins et les champs de la Toscane, ont opéré une sélection importante parmi les espèces d'Eucalyptus expérimentées jusqu'à cette époque. Ils nous ont indiqué quelles étaient celles qu'on pouvait impunément cultiver sous le climat généralement fort doux et tempéré, mais par exception assez rigoureux, de la belle région dont Florence est le centre et où les Lauriers (*Laurus nobilis*) eux-mêmes ont été quelquefois gravement atteints par le froid.

Cependant la latitude de Florence (43°,46′) correspond à peu de chose près à celle de la partie la plus méridionale de la Tasmanie (43°,30′), c'est-à-dire d'une région peuplée de forêts d'Eucalyptus. On voit donc que presque sous le même parallèle ces arbres vivent à l'état indigène sur les hautes montagnes tasmaniennes à 800 ou 1,000 mèt. de hauteur, c'est-à-dire dans des situations infiniment plus élevées que la ville de Florence, placée elle même à 70 mèt. à peine au-dessus du niveau de la

mer. Cette différence considérable d'altitude devrait compenser très largement en faveur de la capitale de la Toscane sa latitude de 16 minutes à peine moins rapprochée de l'Équateur. Et pourtant, si l'on en juge par les résultats, les conséquences de cette situation climatérique, qui devrait être plus favorable, non seulement ne sont pas les mêmes, mais elles se manifestent d'une manière réellement désavantageuse. Nous reviendrons sur cette question intéressante quand nous examinerons la climatologie spéciale de l'indigénat et de la culture de l'Eucalyptus.

A Lucques, M. le marquis Giuseppe Garzoni cultivait déjà en 1877, dans son beau jardin de Collodi [1], quarante-huit espèces d'Eucalyptus; les sujets de chacune de ces espèces étaient plantés dans plusieurs natures de terrain et à diverses expositions afin de se rendre compte des exigences culturales de chacune d'elles. Cet amateur distingué de plantes avait envoyé à l'exposition agricole, artistique et industrielle de Lucques, le tronc d'un *E. Globulus* et un siège de jardin provenant d'un autre sujet de 7 ans qui avait été renversé par le vent. Dans son autre propriété de Campo-Romano, près de Viareggio, située aussi dans la région lucquoise, mais plus rapprochée de la mer, il avait fait, en 1878, de grandes plantations d'Eucalyptus; 99 espèces furent essayées comparativement pour en apprécier la résistance relative.

La vieille et paisible ville de Pise possède une célèbre Université dont l'antique renommée, qui nous a été transmise d'âge en âge, est rehaussée encore de nos jours par la valeur scientifique des éminents professeurs qui la dirigent. Son Jardin Botanique contient de belles collections de plantes et possède aussi quelques Eucalyptus. On en voit également un peu partout dans les environs de cette ville et dans toute la région pisane, ainsi que sur de nombreux points de la maremme toscane.

Il en est surtout de même le long de la voie ferrée descendant vers le Sud jusqu'à Civita-Vecchia et se continuant ensuite jus-

[1] *Bulletino della R. Societa Toscana di Orticultura.* Septembre 1877, pag. 277.

qu'à Rome. Autour de toutes les gares de ce long cordon littoral réputé par son insalubrité, les Eucalyptus forment aujourd'hui de véritables bosquets qui commencent à se développer. En 1884, il y en avait déjà 29,437, sur lesquels 5,198, soit environ 18 °/₀, ont dépéri par diverses causes. Dans ce chiffre, les nombreuses variétés de l'*E. rostrata* figurent d'abord sous le nom d'*E. resinifera* pour 12,618 et sous ceux de *Gros-red-gum* et de *Red-gum de Teuterfield* pour un total de 9,681. Il y a donc en tout 22,299 *E. rostrata*, soit les trois quarts de l'ensemble. Les 7,138 sujets restants appartiennent dans des proportions variables à 49 autres espèces. C'est parmi ces dernières que la mortalité a été la plus considérable : alors par exemple que pour l'*E. resinifera* elle n'est que de 3 °/₀, elle dépasse 40 et 50 °/₀ pour quelques-unes et arrive même à 60, 80 °/₀ et plus pour la plupart des autres. Nous sommes redevable de ces divers renseignements à notre excellent ami M. le Comm. Siemoni, le savant directeur fondateur du beau Museo agrario de Rome, renfermant de riches collections agricoles et forestières, que nous avons visité avec le plus vif intérêt.

C'est dans cette région et non loin d'Orbetello que se trouve le Monte Argentario, dont la hauteur totale atteint 525 mèt. Il forme une petite presqu'île qui s'avance dans la mer sur la côte toscane et en face de la Corse. Nous avons eu l'occasion [1] de signaler en cet endroit une station de l'indigénat du Palmier nain (*Chamærops humilis*); elle est aujourd'hui la plus avancée vers le Nord, les derniers individus de cette espèce ayant disparu maintenant sur la plage de Beaulieu entre Nice et Menton, où on les retrouvait encore il y a quelques années à peine. C'étaient sur ce point les derniers débris de la belle végétation tropicale qui recouvrait autrefois toute cette partie de l'Europe méridionale. Le Palmier nain était là, et il est encore aujourd'hui à Monte Argentario comme une sorte de sentinelle avancée, formant un chaînon qui relie l'espèce vivante à la même espèce paléon-

[1] *Le lac Majeur et les îles Borromée*, 1883, pag. 61.

tologique. Il a été trouvé en effet à l'état fossile, d'après MM. Heer et Schimper, comme faisant partie de la flore tertiaire moyenne de l'Europe, dans les grès de la molasse inférieure miocène sur les bords du lac de Zurich.

Dans cette situation particulière et sur le versant de ce même Monte Argentario, un amateur des plus distingués, M. le général baron Vincenzo Ricasoli, a réuni [1] des collections de plantes exotiques tellement nombreuses, qu'on peut considérer sa belle propriété de Casabianca, près de Port-Ercole, comme un véritable jardin d'acclimatation. Dans un autre travail en préparation sur la Géographie botanique de la région littorale méditerranéenne et de sa Climatologie caractérisée par la végétation de chacune de ses parties, nous aurons occasion de citer longuement, en essayant de la décrire avec exactitude, la riche végétation tropicale qui fait aujourd'hui le plus bel ornement de ce coin privilégié et constitue, pour les vrais amateurs de plantes, le plus intéressant jardin d'expérience horticole de toute la péninsule italique. Nous nous bornerons pour aujourd'hui à rappeler que les jardins de Casabianca [2] possèdent actuellement 82 espèces d'Eucalyptus australiens et 104 espèces d'Acacia presque tous originaires de la Nouvelle-Hollande, ainsi qu'un grand nombre de végétaux de l'Australie et de la Tasmanie, appartenant surtout aux genres, *Albizzia*, *Araucaria*, *Baeckea*, *Beaufortia*, *Callistemon*, *Calothammus*, *Casuarina*, *Cordyline*, *Correa*, *Corypha*, *Fabricia*, *Grevillea*, *Jambosa*, *Leptospermum*, *Melaleuca*, *Metrosideros*, *Myoporum*, *Pittosporum*, *Sterculia*, *Tecoma*, etc., etc. Aussi M. O. Penzig a-t-il pu dire sans exagération qu'une partie de ce jardin était un véritable parc australien.

Le Monte Argentario est placé sous le parallèle 42°,22′, c'est-à-dire que sa latitude dans notre hémisphère correspond à peu

[1] *Otto anni di esperimento di piante al Monte Argentario. Bulletino della R. Societa Toscana di Orticultura*, 1876, pag. 108.

[2] O. Penzig ; *Il Giardino Ricasoli alla Casa Bianca* (Port Ercole) *sul Monte Argentario*. 1885.

près exactement, pour l'hémisphère austral, à celle de la partie moyenne de la Tasmanie. Cette latitude devrait donc suffire à elle seule pour expliquer la résistance sur ce point des végétaux qui vivent à l'état indigène dans l'île tasmanienne de Van Diemen. Mais la situation du Monte Argentario entouré d'eaux profondes, les expositions favorables que procurent des vallées bien abritées sur ses pentes Sud, Sud-Est, et Sud-Ouest, viennent ajouter encore d'autres avantages qui permettent de cultiver impunément à Port-Ercole une foule de plantes frileuses qui ne sauraient résister dans les plaines voisines ou dans quelques-unes des régions situées au delà vers le Sud.

Sur les 82 espèces d'Eucalyptus qui sont représentées par des échantillons de diverses formes dans les riches collections de Casabianca, nous en citerons particulièrement quelques-unes qui ne se rencontrent pas souvent partout ailleurs. Ce sont surtout les *E. Bayleriana*, *Behriana*, *Buprestium*, *Cunninghami*, *dichromophlæa*, *floribunda*, *Kirtoniana*, *leptopoda*, *macrocarpa*, *macrophylla-Ricasoliana*, *mellissiodora*, *microphylla*, *reduncа*, *regnans*, *undulata*, etc. L'une d'elles, l'*E. leptopoda*, non encore décrite, a été désignée provisoirement par M. Charles Naudin sous le nom d'*E. desertorum*.

Dans ces derniers temps, on a planté beaucoup d'Eucalyptus à Rome, autant dans ses belles villas que sur les promenades, dans les squares publics et les jardins particuliers. Nous en avions vu déjà en 1874 de beaux exemplaires se développant un peu partout sur de nombreux points de la Ville Éternelle et de ses environs, dans la villa Pamphili, au Jardin Botanique, au Monte Pincio, à la Porta Maggiora, à Santa Severa, sur les hauteurs de Santa Balbina, et dans les belles villas Aldobrandini, Borghèse, Ludovisi, Mattei, ainsi que dans la plupart des autres résidences princières. Ces arbres formaient des avenues, étaient disposés en groupes ou plantés isolément dans les divers jardins qui viennent d'être énumérés, et ont beaucoup grandi depuis cette époque. On en avait planté aussi près d'un millier dans les jardins ou les cours intérieures du Vatican, et quelques-uns de

ces arbres avaient acquis déjà des proportions considérables.

Les nouveaux quartiers à créer à l'ouest de Rome gagneraient probablement beaucoup comme salubrité si les terrains qui les composent, aussi nus que spacieux, percés de belles rues souvent désertes et dont quelques-unes attendront peut-être longtemps encore les constructions de l'avenir, étaient convertis dès à présent en bosquets d'Eucalyptus. On pourrait en planter aussi sur les places ou les larges avenues, qu'ils contribueraient à orner, et surtout d'une manière générale dans toute la campagne romaine située entre Rome et la mer. Toute cette région, connue plus communément sous le nom d'Agro Romano, réputée par son insalubrité et ses mauvaises conditions hygiéniques, serait assurément bien améliorée si elle était boisée en Gommiers australiens.

Au delà de Rome, en se dirigeant vers le Sud, on trouve aussi des Eucalyptus un peu partout autour de Velletri, Segni, Frosinone, Ceccano, Ceprano, Rocasecca, Aquino, Caianello, Teano, etc.; il en a été planté même jusqu'au sommet du Monte Cassino.

Naples est aussi par excellence le lieu d'élection de la culture des Eucalyptus. La plupart des espèces trouvent là les conditions climatériques dont elles jouissaient dans leur pays natal. Les jardins étagés sur les pentes de Capodimonte et du Pausilippe, ainsi que ceux de la promenade de la Chiaja, en possèdent déjà de nombreux exemplaires. Quelques-uns, comme par exemple ceux de la villa du prince Colonna, ont acquis des proportions véritablement colossales ; nous n'avons pu les mesurer, mais on nous a assuré qu'ils atteignent près de 50 mèt. de hauteur. Il en est de même au sud-est de la ville, à Portici, Torre-del-Greco, Torre-Annunziata, Pompéi, Castellamare et Sorrento jusqu'à la pointe della Campanella. Ces arbres tendent à se répandre de plus en plus dans toute l'étendue de l'immense amphithéâtre dont les gradins inférieurs sont baignés par les eaux toujours bleues du magnifique golfe napolitain.

On trouve surtout de très forts sujets d'Eucalyptus à Portici et à Pompéi, à Sorrente et à Nola, à Maddaloni et à Camello, à

Acera et à Casa-Nuova, et, d'une manière générale, un peu partout dans cette région. Ceux de Marigliano et du Jardin Botanique de Naples sont particulièrement remarquables par leurs proportions déjà gigantesques.

Mais le plus ancien de tous est bien certainement celui qui se trouve dans l'immense parc dépendant du palais royal de Caserte, qu'on a si justement appelé le Versailles de l'Italie. On est effectivement frappé par le cachet réellement majestueux de ce palais aux proportions vraiment considérables, mais peut-être plus encore par une belle perspective que l'habile architecte a très ingénieusement ménagée au point que l'illusion est aussi complète que possible. On aperçoit, à travers le palais et le parc, l'écume blanche d'une cascade qui paraît être à une distance de quelques centaines de mètres à peine, alors qu'on en est séparé par près de quatre kilomètres.

En suivant cette admirable perspective formée par une série de longues pièces d'eau bordées des deux côtés par de larges allées encadrées par des massifs d'arbres verts et se continuant par échelons successifs jusqu'à la gigantesque cascade qui alimente de ses eaux transparentes la ville de Caserte et une partie de celle de Naples, on trouve sur la droite le parc réservé, une sorte de jardin paysager adossé au Monte Briano et peuplé de végétaux de choix, parmi lesquels beaucoup d'espèces australiennes. Dans une visite que nous y avons faite au mois de mai 1886, on nous fit remarquer un gigantesque Eucalyptus qu'on assurait avoir été planté dès le commencement de ce siècle. Ce serait donc probablement, sous ce rapport, le plus ancien exemplaire de son espèce que nous posséderions en Europe. Il résulte des renseignements qui nous ont été fournis, que cet arbre, existant déjà en 1803, avait été étiqueté longtemps sous le nom de *Metrosideros*, ce qui laisserait supposer qu'il provenait peut-être d'une graine mêlée dans un semis de cet arbre, originaire aussi de l'Australie. Plus tard, quand l'erreur fut reconnue, il fut étiqueté *E. capitellata* et déterminé enfin plus exactement par M. le professeur Nicolas Terracciano sous le nom d'*E. robusta* Smith.

Plus vénérable par son âge que par ses proportions, il nous a paru mesurer environ 25 mètres de hauteur et 2m,50 de circonférence de tronc.

Indépendamment de leur culture dans les jardins, on pourra utiliser les Eucalyptus pour boiser les îles qui forment de chaque côté l'entrée du golfe de Naples et dont l'aspect triste et dénudé produit une si pénible impression. C'est d'abord du côté Sud l'île de Capri, et ce sont ensuite du côté Sud-Ouest l'île de Procida et surtout l'ile d'Ischya, si cruellement désolée récemment par les tremblements de terre. Les versants du Vésuve et de la Somma pourraient être probablement reboisés dans quelques-unes de leurs parties par des plantations d'Eucalyptus. Il en est de même des pentes du Monte Sant-Angelo ; elles surmontent du côté de l'Est les jolis coteaux de Sorrente et dominent, en face de Pœstum, le beau golfe de Salerne, en s'étendant depuis la vallée de Nocera jusqu'au cap de Minerve. Quelques espèces de cet arbre trouveraient là des conditions climatériques analogues à celles des Alpes Australiennes ou des montagnes de la Tasmanie. Le monte Sant-Angelo en effet, quoique placé dans une situation méridionale et formant promontoire entre deux baies dont les eaux sont profondes, voit souvent en hiver la neige blanchir ses sommets à 1,500 et même à 1,200 mèt. d'altitude. Aussi les curieuses cultures de Citronniers, superposées en pergoles sur la pente sud-est regardant le golfe de Salerne, au-dessus de la jolie petite ville d'Amalfi, et d'une manière générale depuis Vietri jusqu'à l'extrémité de la pointe de Campanella, ont-elles besoin d'être abritées par des branchages contre les chutes de neige, qui sont assez fréquentes dans ces parages pendant certains hivers. Néanmoins les froids n'y sont jamais bien rigoureux, et la plupart des espèces d'Eucalyptus pourraient facilement résister dans toute cette belle région que les poètes ont chantée à l'envi et qui est si intéressante à tous égards.

Un très fort pied d'Eucalyptus a résisté dans le Jardin national de Naples à la bruine salée que les Provençaux appellent

embrun et que les Italiens désignent sous le nom de *salino*. Projetée assez loin par le vent de la mer quand celui-ci souffle avec violence, elle brûle par son contact les feuilles de beaucoup de plantes. Aussi la plupart des autres végétaux plantés tout à côté de cet Eucalyptus avaient-ils leurs feuilles grillées et ne s'accommodaient pas aussi bien que lui de cette situation peu favorable. Ce sujet n'est pas le seul, et les autres Gommiers australiens qui se trouvent dans une situation analogue présentent la même immunité particulière à quelques espèces.

Dans le reste de l'Italie méridionale, on peut, avec plus de raison encore, voir se développer dans d'excellentes conditions la plupart des espèces d'Eucalyptus. On en a réussi la culture à Reggio de Calabre, dans les nombreuses localités du littoral de la Méditerranée et dans celles de l'Adriatique, qui sont le plus souvent placées sous l'influence des miasmes paludéens. Il en est de même dans l'île de Sardaigne et surtout en Sicile, dans les belles villas qui se trouvent disséminées autour de Palerme, Messine, Catane, Syracuse et de ses autres principales villes.

Au nord de Pise et particulièrement sur le versant septentrional de l'Apennin, on voit peu d'Eucalyptus, si ce n'est dans la zone du littoral de la mer. Au fur et à mesure qu'on remonte vers la Spezzia et Gênes, la côte est de plus en plus abritée par une chaîne de montagnes assez élevées, formant la suite des monts Pisans et se rapprochant tout à fait de la mer un peu avant les célèbres carrières de marbre de Carrare. A partir de ce point, les montagnes descendent en pente de plus en plus raide jusque sur le bord même de l'eau ; elles deviennent bientôt tout à fait escarpées, et leur grande hauteur préserve le littoral contre les vents froids descendant des Alpes. Ces montagnes fournissent un abri très efficace pour les localités placées à leur base et surtout aux expositions du Sud, du Sud-Est ou du Sud-Ouest; la profondeur considérable de l'eau sur le bord même de la mer constitue un foyer de calorique presque inépuisable qui empêche les couches inférieures de l'atmosphère de se refroidir outre mesure. Ces deux causes combinées expliquent

la douceur exceptionnelle des hivers pour une région qui se trouve assez avancée vers le Nord. Les environs de Gênes sont placés en effet au delà du 44e degré de latitude (plus exactement 44°,24′), c'est-à-dire à la même distance de l'Équateur que Bologne (Italie), Barcelonnette (Basses-Alpes), Florac (Lozère) et Rodez (Aveyron), localités situées dans des régions, les trois dernières surtout, dont les hivers sont très rigoureux.

Dans chacun des nombreux replis de cette partie très resserrée du littoral sont parsemés de jolis villages, parfois de petites villes, bâtis le plus souvent dans des situations accidentées au possible, et, partout où la chose a pu se faire, on a créé de beaux jardins dans lesquels les Eucalyptus n'ont pas été oubliés.

Nous en trouvons d'abord sur le sol toscan et, après avoir traversé la Magra, sur toute la zone plus étroite de la Ligurie que la voie ferrée a tant de peine à parcourir. Ce sera, un peu plus loin, dans le jardin public de la Spezzia, et ensuite dans les nombreux parcs et jardins disséminés un peu partout, à Vernazza et à Bonassola, à Sestri-Levante et à Chiavari, à Rapallo et tout auprès dans la curieuse villa Spinola, puis à Zoagli et à Santa-Margherita, à Camoglio et à Recco, à Portofino et à Nervi ; enfin dans le beau parc Gropallo, près de cette dernière localité, si intéressante elle-même par les belles cultures de végétaux exotiques qu'on y rencontre dans la plupart de ses jolis jardins.

Arrivant ainsi bientôt à Gênes, nous verrons alors des Eucalyptus un peu partout dans le square Colombo, la promenade de l'Acqua-Verda et celle de l'Acqua-Sola, sur le nouveau Corso de Circonvallajione et dans les jardins de ses nombreux palais. La belle villa Pallavicini, près de Pegli, dont l'immense parc, remarquable à tous égards, est si riche en végétaux de tout genre, comme presque tous les jardins du littoral depuis Savone Final-Marina, Pietra Ligure et Alassio, jusqu'à San Remo, Bordighera et Vintimille, contient aussi beaucoup d'Eucalyptus.

Enfin, encore plus au Nord et fort loin de la mer, les bords du lac Majeur nous offrent, au pied même des glaciers du Mont Rose, une station fort intéressante pour la Géographie botani-

que. Nous en avons fait ailleurs [1] une description détaillée, en essayant d'expliquer la raison d'être de cette oasis vraiment méridionale perdue au milieu d'éléments septentrionaux. Nous n'y reviendrons pas ici, nous bornant à signaler la présence sur ce point d'assez nombreux Eucalyptus dont quelques espèces se sont montrées très résistantes.

Dans la belle villa Ada, appartenant au prince Pierre Troubetzkoy et située à Intra, sur les bords du lac Majeur, on admire plusieurs beaux sujets d'Eucalyptus d'un assez grand nombre d'espèces. L'un d'eux, étiqueté *E. Amygdalina vera* et dont nous avons déjà indiqué la parenté, est un arbre d'une beauté incomparable, dont les formes majestueuses se traduisent par 25 mèt. de hauteur sur $2^{m},15$ de circonférence à 1 mèt. au-dessus du sol. Cet arbre a supporté à deux reprises la température relativement rigoureuse de 9° au-dessous de zéro, d'abord pendant le mois de décembre 1879, et ensuite en janvier 1887, sans en être aucunement incommodé.

Plusieurs autres des gracieuses villas disséminées sur les bords du lac possèdent également des Eucalyptus ; nous en avons indiqué au jardin Rovelli, comme aussi dans les îles Borromée. Nous avons cité dans le même ouvrage plusieurs sujets de ce genre intéressant, ainsi que les *E. Globulus* de l'Isola Madre, qui furent bien éprouvés, quoique déjà forts, par le rigoureux hiver de 1879-1880. Enfin, bien que ne s'y trouvant pas actuellement, il a dû exister autrefois dans les jardins de l'Isola Bella un *E. Coccifera* dont un échantillon fleuri se trouve, avec indication de cette provenance, dans l'herbier de la villa Thuret. Tous ces Eucalyptus vivent là en compagnie d'assez nombreuses espèces de végétaux australiens. Ils trouvent sur les bords du lac Majeur, sans y être trop dépaysés, les diverses conditions de sol et de climat qui leur sont nécessaires pour se développer convenablement.

[1] *Le lac Majeur et les îles Borromée, leur climat caractérisé par leur végétation.* Montpellier, 1883

Le lac Majeur est pourtant placé sous le 46e degré de latitude, c'est-à-dire à la hauteur d'Annecy et un peu plus au Nord que Lyon et Clermont-Ferrand. Il ne peut être relié à aucune ligne isotherme, car il est séparé de Gênes, de Nice et d'Hyères, qui lui sont presque similaires comme végétation, par des contrées dont le climat est infiniment plus rigoureux.

Sur les bords non moins abrités des lacs de Côme et de Garde, on voit sur quelques points les Citronniers résistant en plein air et fructifiant abondamment ; les Eucalyptus trouveraient là, à plus forte raison, deux autres stations septentrionales séparées également, comme celle du lac Majeur, des régions où est possible la culture de cet arbre, par de vastes contrées intermédiaires dans lesquelles l'expérience a été souvent tentée inutilement.

Mais c'est surtout à Saint-Paul-Trois-Fontaines, près de Rome, que nous avons pu admirer les plus vastes plantations d'Eucalyptus effectuées en Europe pendant ces dix dernières années. Il a été créé sur ce point de véritables forêts composées d'arbres se comptant déjà par milliers et même par dizaines de mille. Aussi avons-nous cru devoir entrer dans quelques détails spéciaux, pour décrire cette vaste opération qui nous paraît être une expérience des plus intéressantes autant sous le rapport forestier que sous celui de l'assainissement d'une région qui en a tant besoin.

Les plantations de Saint-Paul-Trois-Fontaines ont été entreprises par les trappistes depuis leur prise de possession en 1868, mais surtout depuis 1879. Elles étaient faites d'abord par petites quantités et à titre d'essai, dans la partie la plus voisine du monastère ; mais, à partir de 1880, c'est par grand nombre que les Eucalyptus ont été élevés en pépinière et plantés ensuite à demeure pendant chacune de ces dernières années. Ces plantations ont pris un développement aussi rapide que considérable, et le chiffre des Eucalyptus plantés à Saint-Paul-Trois-Fontaines dépasse actuellement celui de 125,000. Dans les vastes forêts ainsi créées, les arbres étaient d'abord distancés de 3 à 5 mèt. et disposés en lignes espacées de 5 à 8 mèt. les unes des autres.

Dans les nouvelles plantations, on a diminué progressivement l'intervalle entre les arbres et les lignes ; nous croyons qu'il y aurait tout avantage à le rapprocher encore, à 2 mèt. ou même seulement à $1^{m},50$ en tous sens, en défonçant toutefois assez profondément pour que ces arbres puissent se développer avec vigueur. Se soutenant les uns les autres, ils résisteraient beaucoup mieux à l'action du vent, et on pourrait les éclaircir peu à peu au fur et à mesure de leur développement.

On sait combien la partie de la campagne romaine appelée l'Agro Romano, située entre la Ville Éternelle et la mer, devient insalubre et dévastée par la Malaria, qui la rend inhabitable pendant tout l'été. C'est ce qui explique l'étonnement du voyageur qui, franchissant les remparts de Rome de ce côté, n'aperçoit devant lui avec stupéfaction qu'une immense surface ondulée par de petites collines, couverte il est vrai de pâturages verdoyants en hiver et au printemps, mais très aride quand surviennent les chaleurs et à peu près déserte par l'absence presque complète de toute habitation. Le climat de toute cette région est en effet très meurtrier pendant les mois d'été, et les cultivateurs sont forcés d'émigrer s'ils ne veulent pas être décimés par la terrible fièvre.

A cet égard, la région occupée par le monastère de Saint-Paul-Trois-Fontaines avait encore une réputation toute spéciale d'insalubrité; les Romains l'avaient surnommée « le Tombeau », voulant exprimer par là combien il était dangereux d'y séjourner. Il s'est trouvé néanmoins des religieux, des trappistes, dont la plupart sont français, qui ne se sont pas laissé rebuter par les dangers de toute nature auxquels ils s'exposaient en s'y établissant. Ils sont venus bravement planter leur tente dans ce quartier général de la Malaria, et dans les premiers temps plusieurs d'entre eux ont payé de leur vie leur témérité ; on peut dire aujourd'hui qu'ils ont réussi à vaincre le climat, grâce à leurs persévérants efforts, en apportant une amélioration considérable à la salubrité de toute la contrée.

Le gouvernement ne s'est pas borné à concéder à titre onéreux d'immenses surfaces de terrain, il a fourni aussi aux trappistes

les bras nécessaires pour les seconder dans ce rude labeur, en faisant de Saint-Paul-Trois-Fontaines une véritable succursale des bagnes italiens. Les forçats qui ont mérité cette faveur par leur bonne conduite sont admis à être transférés à Saint-Paul-Trois-Fontaines et les trappistes les occupent aux travaux de défrichement et de préparation des terrains où doivent se faire les plantations d'Eucalyptus. En échange de ce service, les religieux allouent à chaque forçat une rémunération convenable, dont une partie est mise en réserve afin de former un petit capital qui sera tenu à la disposition du condamné dès qu'il aura été rendu à la liberté. C'est une ressource précieuse qui constitue une petite fortune pour le forçat libéré ; elle lui procure l'immense avantage de le mettre à l'abri du besoin, en attendant qu'il puisse se refaire une position dans la société, qui ne veut guère de lui. Elle a un avantage plus grand encore, celui de lui ôter la tentation de tomber en récidive quand il est exposé par les nécessités de l'existence, et ce n'est malheureusement que trop souvent le cas, à redevenir voleur ou assassin.

L'influence bienfaisante des bons religieux, dont l'autorité toute paternelle sur le condamné s'exerce toujours avec douceur, les bons conseils qui lui sont donnés, et peut-être mieux encore les excellents exemples d'abnégation et de dévouement dont il est tous les jours le témoin, produisent petit à petit un effet salutaire sur cet être dégradé, en aidant à le ramener vers des idées plus saines. La société, qui l'a rejeté de son sein, peut d'ailleurs, plus d'une fois, prendre sa part de responsabilité dans la faute commise par le condamné, celui-ci étant lui-même le plus souvent la victime inconsciente des principes vicieux qu'apporte avec elle une éducation mal comprise. Cette influence essentiellement moralisatrice s'exerce même au dehors, car les forçats des bagnes italiens, désirant vivement obtenir d'être transférés dans cette colonie agricole, cherchent à mériter cette faveur par leur bonne conduite et s'efforcent ainsi à devenir meilleurs.

Aujourd'hui que les idées philanthropiques et généreuses pour l'amélioration du sort des condamnés après leur libération

sont étudiées avec beaucoup de soin par nos économistes, on pourrait trouver là un excellent exemple à suivre, qui devra produire ses bons effets partout ailleurs aussi bien qu'à Saint-Paul-Trois-Fontaines, et donner toujours les meilleurs résultats.

Comme clause de la concession qui leur était faite en 1879, et indépendamment d'une rente fixe, les trappistes de Saint-Paul-Trois-Fontaines avaient dû s'engager envers le gouvernement italien à défricher près de 500 hectares de terrains ayant appartenu jadis à une congrégation religieuse et convertis ensuite en biens nationaux. Ils avaient l'intention d'essayer diverses cultures et devaient planter, sur la moitié de la surface concédée, 125,000 pieds d'Eucalyptus répartis pendant les dix années suivantes, c'est-à-dire à raison de 12,500 arbres par chacune de ces dix années. Le chiffre fixé a été le plus souvent dépassé et même presque toujours doublé ; ils ont ainsi très rapidement converti les terrains incultes qui leur avaient été concédés en forêts immenses qui ont acquis déjà un remarquable développement.

Les difficultés résultant de l'insalubrité du climat et de la nature souvent ingrate du sol auraient paru presque insurmontables pour d'autres que ces religieux. Ils se mirent bravement à l'œuvre, et, grâce à leur persévérance qui ne s'est jamais démentie, ils ont aujourd'hui la satisfaction de voir leurs efforts couronnés de succès. Ce n'a pas été sans peine cependant, et il a fallu souvent employer la mine pour faire des trous suffisamment grands afin que les jeunes arbres qu'on allait y planter puissent prospérer convenablement. Le chiffre imposé par l'acte de concession a été atteint bien avant l'époque fixée. Actuellement, en effet, les Eucalyptus qui boisent les collines de Saint-Paul-Trois-Fontaines dépassent le nombre de 125,000 et les plantations sont loin d'être terminées. Les jeunes sujets plantés vers le commencement, c'est-à-dire en 1879 et 1880, sont déjà devenus des arbres faits, et on espère en commencer l'exploitation dans cinq ou six années.

Le sol, à Saint-Paul-Trois-Fontaines, est de nature volcanique

et généralement d'une épaisseur de 20 à 40 centim., reposant sur la pouzzolane plus ou moins dure, dans laquelle parfois les racines d'Eucalyptus réussissent à pénétrer.

Les trappistes ont établi aussi à Saint-Paul-Trois-Fontaines, sur une étendue de plus de 25 hectares, de grands vignobles plantés et cultivés à la manière de ceux du midi de la France. Ce sont surtout nos cépages languedociens, le Grenache, l'Espar et la Carignane, qui ont été adoptés de préférence, et le résultat obtenu est actuellement fort encourageant. Leur exemple est suivi et bon nombre de propriétaires créent des vignobles dans des conditions équivalentes. Ils ont réussi enfin à transformer de ces diverses manières, en l'assainissant considérablement, une vaste étendue de terrain auparavant improductive parce qu'elle était vraiment inhabitable. Il y a dix ans à peine, on ne pouvait séjourner à Saint-Paul-Trois-Fontaines, dont le climat était meurtrier, surtout pendant les mois d'été ; la Malaria décimait les imprudents qui voulaient s'y exposer. Grâce aux plantations d'Eucalyptus, la salubrité s'est améliorée au point que les religieux peuvent maintenant habiter toute l'année dans cette contrée sans en être trop incommodés.

Il ne faudrait pas croire pourtant que Saint-Paul-Trois-Fontaines, situé aux portes de Rome et par conséquent sous une latitude assez méridionale, jouisse d'un climat extrêmement doux. Dans cette partie de la campagne romaine, le vent souffle souvent avec violence et les hivers sont parfois assez rigoureux. Les températures de 4°, 5° et même 6° au-dessous de zéro se reproduisent à peu près tous les ans ; en 1875, ainsi qu'en décembre 1879, le thermomètre est descendu chaque fois à — 9°, et le 15 mars 1883, quelques jours à peine avant notre visite, on avait observé 6° au-dessous de zéro. Malgré ces circonstances en apparence défavorables, les plantations n'ont pas cessé de réussir aussi bien que possible, et les pertes résultant du défaut de reprise des plants ne dépassent souvent pas 3 ou 4 %, ce qui est, à notre avis, un résultat réellement remarquable.

Les trappistes plantaient d'abord presque exclusivement

l'*E. Globulus* ; ils ont essayé ensuite les *E. amygdalina, botryoïdes, colossea, coriacea, melliodora, polyanthema, resinifera, robusta, rostrata, sideroxylon, tereticornis, urnigera, viminalis*, etc., etc. Mais les expériences entreprises sur un bon nombre d'espèces ont fait modifier cette préférence, et aujourd'hui ils plantent aussi, sous le nom d'*Eucalyptus resinifera*, une variété que M. Naudin a reconnue être l'une des nombreuses formes de l'*E. rostrata*. Comme nous l'avons vu précédemment, elle se développe vigoureusement, est un peu moins sensible au froid que l'*E. Globulus* et ses rameaux flexibles sont moins facilement cassés par la violence du vent. Ce sont là des avantages considérables qui légitiment suffisamment cette préférence.

(*A suivre.*)

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

Le Climat de la Campagne de Rome.

Au cours d'un récent voyage à Rome, notre confrère M. Jules Maistre a spécialement porté son attention sur une question très importante, l'insalubrité de la Campagne romaine. Dans la séance du 9 février dernier, M. Maistre a fait devant la Société une conférence fort intéressante, dans laquelle il a résumé avec beaucoup de clarté la situation. Une excellente carte permettait à chacun de se bien rendre compte de la topographie de cette région et de sa constitution géologique. Voici à peu près comment s'est exprimé le conférencier :

Ce sujet a été traité bien souvent, et il le sera encore, car il a un grand intérêt pour l'Italie.

Rendre les environs de Rome sains est un problème difficile à résoudre, car les causes qui donnent lieu à la Malaria sont nombreuses.

Pour les apprécier, il faut connaître la composition et la configuration du sol, et les mouvements atmosphériques qui se font sentir à sa surface.

A première vue, il semble que la ville de Rome est située dans une vaste plaine limitée au Sud-Ouest par la mer et au Nord-Est par les montagnes de la Sabine.

Mais cette plaine est loin d'être uniforme ; elle est formée par une série d'ondulations très irrégulières.

Elle est, de plus, traversée par deux rivières, le Tibre et l'Anio.

Grâce aux laborieuses études de M. Corrado Tommasi Crudeli, et grâce à la carte géologique publiée par les soins du Comité géologique italien, il est facile de se rendre compte de la nature variée du sol qui entoure Rome.

Ce sol est composé de trente-cinq terrains de nature diverse ; il est traversé, sur une infinité de points, par des formations volcaniques dont quelques-unes sont encore de nos jours en voie d'accomplissement.

Sous l'influence des eaux pluviales, la Pouzzolane, qui se trouve dans le sous-sol, se transforme en roche plus ou moins dure.

La ville de Rome, si fière à juste titre de son antiquité, est en définitive sur un sol jeune, puisque ce sol se forme encore en partie à notre époque.

Il en résulte que les causes qui rendent malsains les environs de Rome sont difficiles à apprécier.

M. Crudeli, en parlant des effets qui sont dus à l'humidité du sous-sol de la Campagne romaine, parle des ouvrages qui ont été entrepris pour enlever aux collines leur excès d'humidité, dans les temps antiques.

Les anciens Romains avaient donc compris qu'une très grande humidité favorisait la Malaria.

Nous ne suivrons pas M. Crudeli dans les détails qu'il donne pour expliquer les causes qui produisent les fièvres.

Les uns disent que les fièvres prennent naissance à la surface des Marais-Pontins ; d'autres assurent qu'elles naissent sur le sol même de la Campagne romaine.

M. Crudeli est parmi ceux qui pensent que les miasmes, ou germes vivants, qui donnent lieu à la fièvre sont dus uniquement au sol.

Quant à nous, nous croyons fermement que les germes viennent à la fois, et des Marais-Pontins, et du sol même de la Campagne romaine.

Mais il reste à examiner ce qui rend le sol de la Campagne de Rome si dangereux, tandis que d'autres sols ne sont pas aptes à reproduire les fièvres avec les mêmes intensités.

Ici nous nous éloignons des théories généralement admises, et nous dirons qu'il est nécessaire de faire une étude complète de la météorologie agricole.

L'Italie est peut-être le pays où la physique a fait le plus de progrès ; je n'ai pas visité l'Institut de Physique de Rome, mais on assure qu'il renferme l'un des meilleurs cabinets de physique du monde.

D'ailleurs, une région qui a produit un savant tel que le Père Secchi, et des agronomes tels que M. Cantoni, devrait connaître les phénomènes qui se rattachent aux sciences physiques ; et cependant la branche qui s'occupe de météorologie agricole n'est pas assez avancée.

C'est en étudiant à fond la météorologie agricole qu'on recon-

naîtra les véritables causes qui facilitent la formation ou, pour mieux dire et plus exactement, le transport des germes de la fièvre.

Ce qui ressort clairement des études de M. Crudeli, et surtout des magnifiques travaux entrepris par les trappistes de Saint-Paul-Trois-Fontaines, près de Rome, c'est que la fièvre est facilitée par l'humidité.

S'il en est réellement ainsi, les fièvres seront moins nombreuses si l'on fait disparaître une partie de l'humidité du sol et du sous-sol, et surtout de l'air qui baigne la surface de la Campagne romaine.

Pour faciliter notre étude et pour mieux étudier la question qui nous occupe, il convient de se rendre compte, aussi exactement que possible, des mouvements de l'atmosphère.

D'une manière générale, nous pouvons diviser en deux ces mouvements.

Les grands mouvements de l'atmosphère, c'est-à-dire ceux qui sont les résultats des grands vents, ne doivent pas attirer actuellement notre attention, car ils ont une importance relativement peu considérable en ce qui concerne la formation des fièvres.

Mais ce qui doit nous préoccuper, ce qui doit attirer toute notre attention, ce sont les mouvements, lents en apparence, mais très importants par leurs résultats, qui se passent dans les couches inférieures de l'atmosphère.

Voyez ce qui a été dit par tous les auteurs qui se sont occupés de la Malaria. Tous sont unanimes à reconnaître que les fièvres font principalement des ravages par les temps calmes et surtout quand le ciel est découvert.

Mais ce qu'ils n'ont pas fait assez remarquer, c'est que les temps calmes et découverts sont justement ceux pendant lesquels les couches inférieures de l'atmosphère sont le plus chargées d'humidité.

A l'appui de nos remarques, nous avons soin de rappeler de nouveau que tout se trouve réuni dans la Campagne de Rome pour rendre souvent l'air calme et par suite très humide.

Il faut de plus se rappeler que, même par le temps calme, il existe une brise qui déplace lentement et horizontalement l'humidité.

Et cette brise est le résultat du phénomène suivant.

La terre reçoit ou absorbe cinq fois plus de chaleur que la même surface couverte d'eau.

De telle sorte qu'en été il y a une brise qui se dirige de la mer vers Rome.

Cette brise se fait sentir tous les jours, quand le temps est calme,

de midi vers 3 ou 4 heures de l'après-midi. Mais, par contre, le soir ou pendant la nuit, un changement en sens inverse se produit.

En un mot, en dehors des grands mouvements de l'atmosphère, il y a toujours, par les temps les plus calmes en apparence, un mouvement des couches inférieures de l'air, et cela tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre.

Et ce mouvement, presque insensible à nos yeux, entraîne, dans sa marche, de la vapeur d'eau, vapeur qui provient, soit des Marais-Pontins, soit du sol même de l'Agro.

Si, d'un autre côté, nous admettons que la plaine de Rome est très mouvementée, il faudra bien reconnaître que les couches inférieures, en balayant le sol, déposeront au-dessus de chaque petite vallée une charge plus ou moins forte d'humidité, et d'une humidité qui, à son tour, sert de véhicule aux germes de la fièvre.

Au printemps, le sol de la Campagne romaine est couvert d'une très belle végétation, surtout dans le fond de toutes les petites gorges.

En été, au contraire, l'ensemble de la campagne est desséché, mais le fond des gorges est probablement assez humide pour émettre des vapeurs ; seulement, ces vapeurs s'élèvent dans l'atmosphère presque au moment où le soleil baisse sur l'horizon.

Alors des condensations se produisent ; ces condensations partielles ne sont ni assez générales ni assez étendues pour qu'elles puissent mettre en mouvement l'ensemble de l'atmosphère.

Mais ces vapeurs sont cependant suffisantes pour se joindre aux vapeurs qui viennent de plus loin et pour les condenser en partie.

Les diverses causes que nous venons d'énumérer suffisent pour faire précipiter de nouveau sur le sol les germes qui avaient été portés dans les couches inférieures de l'atmosphère, et rendre la Campagne romaine insalubre pour les cultivateurs.

Pour rendre cette étude plus claire et plus complète, il faut rappeler que la végétation est très forte et très vigoureuse au printemps, et cela grâce à la chaleur et à l'humidité.

Dans la région du midi de la France, la végétation est moins forte parce que notre climat est plus sec.

De telle sorte que certaines plantes, telles que des plantes fourragères, qui vivent jusque vers l'été dans la Campagne romaine, ne peuvent pas vivre chez nous.

La végétation est très forte au printemps dans l'Agro ; il en résulte que certaines de ces plantes, très délicates, y vivent bien jusque vers l'été ; mais plus tard leur partie supérieure se décompose, et par cette

décomposition elles contribuent à augmenter ou à faciliter la diffusion de la fièvre.

Il convient de comparer les environs de Rome avec une plaine telle que celle du Rhône ; dans cette dernière, tout est réuni pour rendre plus sec l'ensemble du pays et par suite aussi pour le rendre plus salubre.

Dans la vallée du Rhône, les vents du nord ou du nord-ouest dominent, et ils suffisent pour ventiler l'air.

Si nous connaissions parfaitement la nature du sol qui recouvre les collines de l'Agro Romano, nous en tirerions des conclusions très sûres qui confirmeraient très probablement notre théorie.

Mais déjà nous savons, par les études du R. P. trappiste Franchino, de Saint Paul-Trois-Fontaines, que ce sol renferme des poches ou cavités qui, malgré l'extrême sécheresse de la croûte du sol pendant les fortes chaleurs de l'été, conservent dans leur intérieur une assez forte dose d'humidité.

De telle sorte que, même en été, soit du fond des gorges, soit d'une partie des terrains plus élevés, il existe encore assez d'humidité pour servir de véhicule aux germes de la fièvre.

Nous dirons également, avec le P. Franchino, que si le sol était garanti des rayons directs du soleil par des arbres, la fièvre serait moins intense.

Il sera probablement facile de diminuer les ravages de la fièvre, mais par des moyens qui ne seront pas les mêmes, si l'on arrose ce sol ; car alors la température du jour et de la nuit sera plus égale.

Nous ne saurions trop le répéter : ceux qui ont étudié les causes qui donnent naissance aux fièvres n'ont pas attaché une importance assez grande au rôle de la vapeur d'eau.

Et la meilleure preuve que l'humidité est le véhicule de la fièvre, c'est que les ouvriers qui veulent se mettre à l'abri de la fièvre, qu'ils soient au milieu des Marais-Pontins, dans la Campagne romaine ou sur les bords des étangs du département de l'Hérault, doivent éviter de coucher tout près du sol. A 5 ou 6 mèt. au-dessus du sol, là où l'air est moins saturé d'humidité, la fièvre est bien moins à craindre. Des faits palpables le prouvent.

Si l'humidité est en partie le véhicule de la fièvre, nous ne saurions trop diriger nos recherches en vue de diminuer cette cause.

L'homme ne peut rien pour remédier aux inconvénients résultant de la configuration du terrain. La plaine de Rome étant fermée par des montagnes du côté du Nord et ouverte par le Sud-Ouest, c'est-à-dire vers la mer et les Marais-Pontins, les vents du sud seront les

dominants, et en même temps ces vents, par leur passage sur les Marais-Pontins, porteront sur la Campagne romaine des germes en plus ou moins grande quantité.

Mais si, à cette cause générale, on ajoute plusieurs causes particulières qui exercent également une influence fâcheuse sur l'ensemble de la Campagne, on se rendra un compte plus précis de ce qui s'y produit.

Nous ne voudrions pas nous répéter, mais nous devons cependant donner encore une idée de l'état de cette Campagne.

Dans son ensemble, elle est recouverte d'herbages qui ont une puissante végétation au printemps, grâce à des pluies qui sont plus multipliées à Rome que dans la région du midi de la France.

En été, il pleut également plus souvent à Rome que dans notre région ; mais alors la chaleur est trop forte et les pluies sont trop espacées pour permettre à la végétation de rester vigoureuse, de telle sorte que les plantes se dessèchent plus ou moins complètement en été.

Après avoir décrit l'aspect de la Campagne romaine au printemps et en été, il faut en tirer des conclusions pratiques.

Pour expliquer plus clairement notre théorie, établissons une nouvelle comparaison entre cette Campagne si redoutée des cultivateurs et les plaines du midi de la France.

Dans notre région, là où la vigne domine et où les pluies sont rares, le sol, pendant le printemps, est presque constamment découvert, car la vigne ne couvre réellement le sol qu'à la fin du mois de mai.

Mais précisément parce que le sol est découvert, et à cause de la rareté de la pluie, ce même sol devient plus vite sec que celui de l'Agro.

Nous savons bien que l'homme a pu, pendant une certaine période, remplacer dans une certaine mesure la pluie par des labours multipliés ; mais ce moyen a été lui-même insuffisant lorsque les pluies sont devenues à leur tour moins fortes et plus espacées.

De telle sorte que la vigne elle-même a fini par ne plus pouvoir résister à des sécheresses de plus en plus intenses.

Contentons-nous de reconnaître que la culture de la vigne, pratiquée sur de vastes espaces, fait qu'au commencement de l'été la réserve en eau dans le sol est insignifiante. D'ailleurs, nos régions sont, de plus, balayées par le vent sec du nord-ouest, vent qui n'existe pas à Rome avec la même violence.

Dès l'instant que, dans l'ensemble de l'année, notre sol est plus sec,

on ne peut plus faire vivre des plantes telles que des plantes fourragères, qui dominent dans la Campagne romaine, plantes qui en se décomposant en été contribuent à favoriser les fièvres.

L'humidité qui existe dans l'ensemble de la région de la Campagne et la nature des plantes qui vivent dans ce milieu, sont les causes qui, au fond, favorisent la formation de la Malaria.

Notre conclusion est, qu'avec un climat comme celui de Rome il ne faut pas abandonner la terre à elle-même, mais il faut chercher à avoir des cultures qui puissent réduire l'humidité exubérante du printemps, afin de ne pas faciliter la dissolution et le transport des germes de la Malaria.

Déjà il est reconnu que dans la région de nos marais, si l'on a le soin d'enlever les herbes avant qu'elles se décomposent, on fait disparaître presque entièrement les fièvres.

C'est là le résultat qu'il faut rechercher, et toute notre attention doit se porter sur les moyens à employer pour y arriver.

M. Crudeli peut bien dire que la fièvre ne prend pas son point de départ dans les Marais-Pontins, mais bien sur le sol même de la Campagne romaine ; on ne pourra jamais nier qu'un marais aussi vaste que celui qui se profile entre la mer et Rome ne peut que produire des effets désastreux sur la santé des cultivateurs.

Il faut enfin ne pas permettre aux plantes de cette même Campagne romaine de se dessécher, et de se décomposer rapidement plus tard sous l'effet des pluies tombant en été. Pratiquement, au lieu de faire pâturer, il faudrait faucher les pâturages de Rome.

Il faudrait aussi tenir à un niveau constant l'eau des marais, ou dessécher ceux-ci d'une manière absolue, œuvre bien longue et bien difficile, et enfin couvrir la plus grande partie de la surface de la Campagne romaine de vignes ou de prairies soumises à l irrigation.

L'irrigation rend l'air humide, mais, par contre, elle préserve le sol d'une chaleur trop forte, et c'est cette chaleur qui est nécessaire pour produire la fièvre.

Les bois sont également utiles, car ils régularisent la température et diminuent l'écart qui existe entre celle du jour et celle de la nuit.

Si l'on compare une surface recouverte de plantes fourragères avec une surface recouverte d'arbres, on reconnaît que la première émettra de la vapeur d'eau vers le soir, et ces vapeurs seront d'autant plus intenses que le temps sera calme et clair.

Mais, par contre aussi, ces vapeurs retomberont peu à peu sur le sol et sur les plantes sous forme de rosée.

Le même phénomène ne se reproduira pas de la même manière avec une surface boisée, et il en résulte que les bois ne sont pas favorables par eux-mêmes à la multiplication de la fièvre.

Enfin les bois, qui sont impuissants à arrêter les grands mouvements de l'atmosphère, jouent au contraire un rôle considérable en ce qui concerne ses couches inférieures.

M. Crudeli, qui n'a pas étudié ce rôle particulier des bois, se croit en droit de critiquer vivement la théorie émise en 1714 par Lancisi, célèbre médecin de l'époque.

Si nous ne perdons jamais de vue que la charge malarique se trouve toujours dans les couches inférieures de l'atmosphère, là où l'humidité est toujours la plus intense, nous serons bien forcés de reconnaître que des rideaux d'arbres empêchent la brise de se faire sentir, et qu'ils agissent comme de véritables filtres, en contribuant ou en forçant la vapeur d'eau à se condenser. Dès lors, ils ne permettent pas aux germes de la fièvre de se répandre dans un rayon étendu.

Toutes ces questions, mises en avant par nous, ne paraissent pas encore bien élucidées, et cependant la pratique répond à notre théorie.

C'est ainsi que l'expérience nous apprend que depuis la création d'une forêt d'Eucalyptus à Saint-Paul-Trois-Fontaines, cette partie de la Campagne romaine, qui était très malsaine et portait le nom de Tombeau, est devenue habitable.

Ce même territoire de Saint-Paul-Trois-Fontaines, qui a été rendu à la culture et à la vie grâce au dévouement des trappistes, nous fait voir également qu'il ne suffit pas de cultiver le sol ou de planter des arbres dans l'Agro pour le rendre habitable ; il faut, de plus, entourer les cultivateurs de soins intelligents : sans ces précautions, les fièvres peuvent encore faire des ravages parmi eux.

Nous n'indiquerons pas, dans cette Note, les causes qui ont empêché les Romains de cultiver la Campagne qui entoure leur ville ; mais disons seulement que l'abandon de la culture a amené des résultats déplorables, et aujourd'hui les difficultés sont peut-être plus grandes que par le passé, mais elles ne sont pas insurmontables : les Italiens ont donné, dans d'autres parties de l'Italie, des preuves de leur vitalité et de leur énergie.

Moyens de préserver les hommes de la Malaria.

Si l'humidité est le véhicule de la fièvre, il faut:

1° Éviter d'habiter des rez-de-chaussée.

2° Il faut prendre plus de précautions pour la nourriture, pour les vêtements, et avoir des habitudes très régulières dans les pays fiévreux.

A Saint-Paul-Trois-Fontaines, on a reconnu que les forçats, qui étaient bien nourris, bien vêtus, et qui menaient une vie occupée, mais régulière, étaient moins atteints par les fièvres que leurs gardiens.

Sur la ligne de Cette à Bordeaux, à Vias, à la bifurcation de la ligne de Vias à Lodève, la maison du garde-barrière était inhabitable à cause des fièvres.

Pour rendre le séjour plus sain, des arbres avaient été plantés à côté de la maison ; mais ces plantations, trop rapprochées, n'avaient servi à rien. Les fièvres n'ont diminué d'intensité que le jour où les agents de la Compagnie du chemin de fer du Midi se sont décidés à supprimer le rez-de-chaussée et à faire coucher le garde et sa famille au premier étage. Depuis deux ans, il n'y a pas eu de fièvres dans cette maison. Aussi la Compagnie du Midi va-t-elle établir des maisons semblables partout où la région est exposée aux fièvres. A Frontignan, sur la ligne de Cette à Montpellier, les fièvres ont diminué d'intensité, et cela depuis cinquante ans, depuis que le remblai du chemin de fer a forcé les courants d'air venant des marais à passer au-dessus de la ville, tandis qu'avant la création du chemin de fer l'air malsain des marais entrait directement en ville et y procurait des fièvres très nombreuses.

Voici ce que m'écrit M. Marié-Davy :

« Je suis entièrement de votre avis sur les points principaux ; je crois seulement que l'humidité de l'air y joue, pour vous, un rôle peut-être exagéré. Le transport des miasmes à distance n'est pas douteux pour moi ; ce sont surtout des produits du sol humide et non suffisamment travaillé et asséché.

» Ces miasmes sont d'autant plus nombreux qu'ils sont plus près du sol d'où ils naissent, mais ils peuvent très bien être charriés par les courants rasants du sol. Toute cause qui augmente la vitesse as-

cendante ou la renverse augmente cette action ; or ce sont aussi les causes qui accroissent les variations d'humidité de l'air. Il faut aussi tenir compte de notre degré de réceptivité, plus faible quand la peau fonctionne bien, plus forte quand le froid humide ralentit son action. Quelque importance que l'on attache à ces causes, les remèdes changent peu, et ceux que vous indiquez me semblent excellents. »

Pour terminer cette étude, nous devons indiquer encore ce que pense le R. P. Ernest, trappiste de Saint-Paul-Trois-Fontaines.

D'après lui, les germes de la fièvre seraient moins nombreux si la terre de la Campagne romaine était mieux cultivée et si les eaux pluviales, au lieu de rester à la surface d'une partie du sol, pouvaient pénétrer dans ce sol.

Écrivant sans parti pris, nous avons dû faire connaître ce que pensent ceux qui vivent constamment dans la Campagne romaine et qui sont assez heureux pour éviter les fièvres.

Jules MAISTRE.

VARIÉTÉS.

L'Alphabet Géographique International.

I.

Transcrire les mots d'une langue au moyen des caractères alphabétiques d'une autre langue constitue certainement un des problèmes les plus intéressants et en même temps les plus ardus que puisse se proposer le linguiste ou le géographe. Cela est vrai même quand il s'agit d'idiomes se servant *en apparence* des mêmes lettres, par exemple des différentes langues européennes qui s'écrivent au moyen des caractères que nous a légués le monde romain, ou des langues asiatiques employant les caractères de l'alphabet arabe La communauté d'alphabet n'est en effet qu'apparente, puisque la même lettre prend des valeurs très diverses dans des langues différentes, et que pour chaque langue européenne on a arbitrairement inventé des agrégations de lettres destinées à représenter les articulations simples qui manquaient au latin, par exemple *ch* en français, *sh* en anglais, *sc* en italien devant *e* ou *i*, *sj* en suédois, pour une seule et même articulation. La difficulté est plus grande encore quand il s'agit de traduire en caractères latins les mots de langues telles que l'arabe, le turk, l'hindoustani, le chinois, dont le système alphabétique est complètement différent de celui des langues européennes, ou encore de représenter les sons des peuplades sauvages qui ne connaissent pas l'écriture.

Ce n'est pas d'aujourd'hui que les linguistes et les géographes se trouvent aux prises avec cette difficulté. Mieux que personne les Anglais ont pu en reconnaître toute la gravité quand ils ont dû rendre les noms de leurs possessions de l'Inde au moyen de leur alphabet d'un vocalisme si imparfait. Aussi, dès 1788, sir William Jones, président de la Société asiatique du Bengale, s'est-il efforcé — le premier, je pense, d'une manière scientifique — de résoudre ce difficile problème dans son remarquable traité *Sur l'orthographe des*

mots asiatiques en lettres latines[1]. Il a posé d'excellents principes, notamment celui que toute articulation simple doit être représentée par une seule lettre de valeur invariable ; il donne aux voyelles, non leur valeur alphabétique anglaise, mais celle qu'elles ont en italien et en allemand ; il proscrit les signes entièrement nouveaux et se prononce en faveur de l'emploi de lettres latines modifiées dans leur valeur par des signes diacritiques, pour rendre les articulations manquant à la langue anglaise. Ces principes sont si judicieux qu'aujourd'hui encore on ne peut que les adopter si l'on veut arriver à un système de transcription rationnel et durable. Malheureusement le savant Gilchrist publiait, à peu près en même temps, de nombreux travaux sur l'hindoustani, de sorte que sa transcription si défectueuse de *ee* pour *i*, *oo* pour *ou*, *ou* pour *a-ou*[2] devait entacher pour longtemps les noms indous.

La difficulté que les Anglais ont rencontrée dans l'Inde s'est reproduite dans toute sa force, lors de la célèbre expédition d'Égypte, quand les savants français qui en faisaient partie ont dû rendre dans leur langue les milliers de noms arabes qui se présentent dans leur description de l'Égypte et sur les cartes qui l'accompagnent. Une Commission nommée en 1803 prit pour base de son système de transcription les propositions faites par Volney dans sa *Grammaire arabe* publiée en 1795. Ce système est loin d'être satisfaisant, et Volney, qui avait fait partie de la Commission, reprit la question et publia en 1818 son *Alphabet européen appliqué aux langues asiatiques*. Son système de transcription, peu méthodique et extrêmement compliqué, est justement tombé dans l'oubli.

Bien d'autres tentatives analogues et également infructueuses ont été faites depuis.

Le premier système de transcription vraiment méthodique est celui que le philologue allemand Bopp a adopté en 1833, dans sa

[1] *On the Orthography of Asiatic Words in Roman Lettres*. Asiatic researches, vol. I, 1788. Réimprimé à Londres en 1799.

[2] Chaque voyelle anglaise ayant trois ou quatre sons différents, Gilchrist s'était décidé, pour éviter toute équivoque, à adopter *ee* et *oo*, qui ont à peu près toujours la valeur de *i* et *ou* ; mais, outre l'inconvénient d'employer deux lettres pour un son simple, ces doubles lettres représentent en anglais des voyelles *longues* et rendent mal, par conséquent, les *i* ou *ou* brefs dans les noms de l'Inde.

Le dictionnaire hindoustani de Gilchrist (*English and Hindoostanee Dictionary*) date de 1787. Sa grammaire (*Grammar of the Hindoostanee language*) a été publiée à Calcutta en 1796.

célèbre *Grammaire comparée des langues indo-germaniques*, pour rendre toutes les articulations du riche alphabet sanskrit. D'autres après lui, notamment Fleischer dans sa *Grammaire persane* publiée en 1847, ont imité sa méthode pour la transcription des alphabets sémitiques. Mais ce sont les sociétés de missionnaires qui ont les premières senti la nécessité de plier l'alphabet latin à la représentation systématique et uniforme de toutes les articulations du langage humain dans les innombrables idiomes qui se parlent dans les cinq parties du monde.

Dans une série de conférences provoquées dans ce but par Bunsen et tenues à Londres en 1854, on adopta le principe que l'alphabet universel international devait être basé sur la physiologie de l'organe vocal, et on y examina principalement deux alphabets proposés dans cet ordre d'idées, l'un par Max Müller, l'autre par Lepsius. Le premier a le grave défaut d'employer simultanément, dans un même mot, des lettres droites et penchées (romaines et italiques), ce qui, désagréable tout au moins dans un livre imprimé, est à peu près impraticable dans l'écriture. Le second me paraît voisin de la perfection à laquelle on peut prétendre en pareille matière. Sans doute, le tableau de toutes les articulations possibles au gosier humain, celui des voyelles notamment, paraît compliqué et très chargé de signes diacritiques; mais il est à remarquer qu'aucun idiome ne présente une pareille richesse et que dans une langue déterminée un grand nombre de ces lettres diacritisées n'ont aucun emploi. Ce système a eu ses partisans convaincus, et dès 1854 on a imprimé à Londres une grammaire de l'idiome bornou avec l'alphabet de Lepsius.

II.

De nos jours, ce sont les géographes qui ont repris la question à leur point de vue particulier. Il est impossible en effet, aujourd'hui que les moyens de communication sont devenus si faciles et si rapides, que les voyageurs de toute nationalité rivalisent de dévouement pour explorer les parties les plus inaccessibles du globe, que les nations européennes sont prises d'une fièvre de colonisation et se partagent le monde, et que la cartographie a pris une si grande extension en Allemagne, en Angleterre, en France, il est impossible, dis-je, que les géographes ne soient pas frappés de l'inconvénient grave qui résulte des transcriptions nombreuses et fort dissemblables d'un seul et même nom de lieu, faites par les voyageurs et les carto-

graphes des différentes nations de l'Europe. Un grand besoin d'unité, d'entente internationale, de solidarité, se fait sentir partout dans le domaine de la science, en même temps que les grandes puissances se ruinent à l'envi en armements et en préparatifs de guerre, toutes prêtes à se jeter les unes sur les autres et à détruire en quelques mois les fruits des efforts du génie de l'homme dont elles pourraient jouir en commun ! Les géographes désirent donc tout naturellement l'unité d'orthographe pour les noms de lieux des pays dont la langue ne s'écrit pas avec les caractères latins, comme ils désirent l'unité de méridien initial, problème bien moins complexe et qui pourtant n'est pas encore prêt d'être résolu.

Est-ce bien de cette préoccupation internationale qu'est sortie la récente décision de l'amirauté anglaise et de la Société royale de Géographie de Londres, comme on l'a prétendu ? Je ne le pense pas : cette décision semble n'avoir eu d'autre but que de mettre de l'ordre dans les différentes orthographes employées par les Anglais eux-mêmes. Le système de transcription adopté repose en effet sur ce principe : laisser aux consonnes ou agrégations de consonnes leur valeur *anglaise*, et attribuer aux voyelles la valeur qu'elles ont en italien, suivant ce que demandait déjà sir W. Jones en 1788 et plus récemment (en 1834) sir Charles Trevelyan[1]. Il n'y a là *aucune* concession internationale, mais une simple réglementation pour attribuer aux voyelles toujours la même valeur, qui est d'ailleurs une de celles qu'elles ont aussi en anglais lorsqu'elles sont brèves (*that*, *men*, *sin*, *modest*, *full*). La Société de Géographie de Londres a même exclu de cette réforme tous les noms de l'Inde compris dans la nomenclature de la *Hunter's Gazette* comme rentrant dans ceux qui sont consacrés par un long usage, et elle ne s'est nullement préoccupée de compléter son œuvre et de dire comment on représentera le son de l'*u* français, de l'*é* fermé, de l'*ö* allemand (*eu* français), des voyelles nasales *an*, *in*, *on*, ainsi que mainte articulation, notamment celle du *j* français si fréquente dans les langues slaves, et qu'on retrouve en Asie dans le turk et le persan. Il n'y a donc là aucun acheminement vers un alphabet international.

En France, au Dépôt de la marine, une commission d'ingénieurs hydrographes a abordé le même problème avec le désir de se rapprocher autant que possible des transcriptions anglaises. Ses propositions, légèrement revisées par une commission nommée par la

[1] *On the Application of the Roman Letters to the Languages of Asia.* Calcutta, 1834 et 1836.

Société de Géographie de Paris, semblent devoir être adoptées dans les travaux cartographiques des départements de la Marine et de la Guerre. Les règles admises par cette commission — non à l'unanimité — sont loin pourtant de me paraître satisfaisantes ; elles sont incomplètes, ne s'appuient sur aucune base rationnelle et ne peuvent en aucune façon être adoptées par les autres nations. Malgré de réels sacrifices faits à la phonétique anglaise par l'adoption de *sh*, *th*, *y* et *w* anglais, nous ne serons pas même d'accord avec nos voisins d'outre-Manche qui écriront *ch* quand nous écrirons *tsh*, *j* quand nous écrirons *dj*. Pour ma part, je crois que la Société de Géographie eût été mieux inspirée si, au lieu de se préoccuper d'une internationalité chimérique, elle s'était efforcée de réglementer la manière de rendre *en français* les articulations qui manquent à notre langue. car nulle part l'anarchie dans l'orthographe des noms de lieu n'est aussi grande que chez nous. Pour prendre le *kha* arabe (خ) articulation analogue au χ grec (ou Х russe, *j* espagnol, *ch* allemand dur après *a*, *o*, *u*), les auteurs français ont employé jusqu'à huit représentations différentes : *k*, *ck*, *kh*, *ckh*, *kr*, *cr*, *qr*, *khr*, sans compter les transcriptions scientifiques ou didactiques au moyen d'un *k* diacritisé de différentes manières! Chercher à faire d'abord l'unité *chez soi*, comme viennent de le faire les Anglais, m'eût semblé sage avant de prétendre la faire dans l'Europe entière. J'ai la ferme conviction qu'on arrivera tôt ou tard à un alphabet international basé sur les principes de Lepsius [1]. L'articulation de notre *ch* sera alors représentée sans aucun doute possible par une *s* diacritisée (*s* de Lepsius ou *š* déjà en usage chez les Tchèques et les Croates). Qu'aurons-nous gagné alors d'avoir, pendant une période de transition, remplacé notre *ch* par un *sh* anglais ?

Il y a quelques années, M. Vassel, capitaine d'armement au canal de Suez, a proposé un alphabet international fortement inspiré de celui de Lepsius (Voy. le journal l'*Exploration*, 2e sem. 1881, pag. 249). Il m'a reproché, à cette occasion, de faire faire un pas en arrière à

[1] Ces sages principes sont les suivants : 1° Toute articulation simple doit être représentée par un seul signe ; 2° tout signe doit garder invariablement la même valeur ; 3° il convient de rejeter tout à fait les lettres latines qui ont reçu dans les différentes langues de l'Europe des valeurs très dissemblables (notamment *c* et *j*); 4° pour représenter les articulations inconnues à l'alphabet latin, on devra modifier les lettres latines au moyen de signes diacritiques méthodiquement employés ; 5° ne jamais diacritiser une lettre *explosive* pour rendre une articulation *fricative*, et réciproquement.

la question parce que je voulais conserver dans les transcriptions la phonétique française. Il s'est mépris sur mes idées, car je suis tout gagné — et depuis longtemps — à la cause d'un alphabet universel ; mais dans mes *Opuscules*[1] je n'ai pas eu une ambition si haute. Je voulais simplement faire l'unité dans les transcriptions françaises. Il ne sert à rien en effet — M. Vassel doit en être convaincu aujourd'hui — de rééditer en France l'alphabet de Lepsius plus ou moins modifié dans quelques détails. Un Congrès international aura seul qualité pour créer un alphabet universel avec chance de le voir accepté partout, et l'on peut se demander si les différentes Sociétés de Géographie, principalement intéressées dans la question, ne devraient pas se préparer à cet événement important en faisant le plus tôt possible l'unité dans les transcriptions de leurs nationaux.

III.

Au moment où la Commission de la Société de Géographie de Paris terminait ses travaux, M. Barbier publiait, sous le titre : *Essai d'un lexique géographique* (Paris et Nancy, Berger-Levrault, 1886), une étude fort complète et extrêmement consciencieuse sur la transcription des noms géographiques étrangers. C'est en préparant des cartes de l'Extrême-Orient que le sympathique secrétaire général de la Société de Géographie de l'Est a été amené tout naturellement à s'occuper de la question des transcriptions. En présence des difficultés de tout genre et quoique n'ayant pas fait antérieurement une étude spéciale de la linguistique, il s'est mis résolument à l'œuvre pour chercher à débrouiller le chaos des nomenclatures géographiques. Il s'est procuré, non sans peine, la connaissance de la plupart des travaux antérieurs sur ce difficile problème, et n'a pas reculé devant l'étude détaillée de la phonétique russe, arabe, chinoise, annamite, etc. *Patient chercheur de sources*, ainsi qu'il se qualifie lui-même, il a compulsé un nombre considérable de documents, il les discute avec beaucoup de sagacité et fait preuve d'un rare esprit de libéralisme, «courant au-devant des critiques et recherchant les conseils». Comme couronnement de ces patientes recherches, M. Barbier donne un tableau de la phonétique comparée de plus de quarante langues. Et ce travail considérable n'est, dans l'esprit de l'auteur, que le prologue d'un *Lexique géographique* de 180,000 à 200,000 mots

[1] *Quelques observations sur l'orthographe des noms géographiques*, et *Transcription pratique*, AU POINT DE VUE FRANÇAIS, *des noms arabes en caractères latins*.

devant précéder l'achèvement de l'atlas auquel il travaille depuis longtemps. Puisse M. Barbier trouver le temps de conduire à bien une aussi colossale entreprise!

Le système de transcription proposé par M. Barbier ne constitue pas un alphabet *international*, car il conserve les voyelles françaises *u*, *ou*, *an*, *in*, *on*, ainsi que *ch* et *j* français, ce qui ne saurait être universellement adopté. Il n'a cherché, en définitive, qu'à combler les lacunes de notre alphabet. Et pourtant, à la fin de son Mémoire M. Barbier dit : «Et si ce n'était trop d'illusion, peut-être reconnaîtra-t-on bien vite qu'il suffirait d'un peu de bonne volonté de la part des géographes étrangers pour que mon alphabet devienne le truchement universel des transcriptions géographiques». Pure illusion, en effet, j'en suis convaincu, même avec les concessions que l'auteur est tout disposé à faire, comme on va le voir.

Ayant eu connaissance des propositions de la Société de Géographie de Paris avant l'impression de son *Essai*, M. Barbier y a ajouté un Appendice pour analyser et critiquer ces propositions. «Pour la Société de Géographie, dit-il, il s'agit bien plutôt de l'établissement d'un *modus vivendi* en vue d'uniformiser les transcriptions géographiques, que d'une réglementation résultant des lois phonétiques ou étymologiques dont nous nous sommes avant tout inspiré. Et l'on sait que nous voyons là, et plus que jamais, la base solide et logique de la solution cherchée par tous les géographes.» Puis il formule diverses critiques dont la plupart — non toutes suivant moi — sont fort justes, et il fait, en passant, justice des prétendues concessions de nos voisins les Anglais. Mais, *en vue d'une sage internationalisation*, il se déclare disposé à accepter la lettre *u* (*u* italien et germanique) pour le son *ou* en rendant le son *u* par l'*ü* allemand. Tout en acceptant aussi *sh* pour *ch*, il trouve ce choix prématuré, et il ajoute que l'idéal *qu'un Congrès international pourrait fort bien réaliser*, serait l'adoption de l'*s* tchèque, en quoi je suis tout à fait d'accord avec lui. En définitive, M. Barbier, désireux surtout d'aboutir, se rallie aux décisions de la Société de Géographie, sous le bénéfice de quelques réserves et des améliorations à y apporter *nécessairement*, par suite des nombreuses lacunes qu'elles renferment et des points laissés par elle volontairement en suspens faute d'avoir pu trouver une solution satisfaisante.

La conclusion de M. Barbier est que «la question des transcriptions géographiques vient de faire un pas considérable en avant, elle vient d'accomplir une étape, non peut-être la dernière, mais assurément décisive, et je serais heureux si j'ai pu y contribuer pour ma part.»

Ainsi que je l'ai dit plus haut, je ne saurais partager cette opinion.

Je crains plutôt que l'adoption en quelque sorte officielle d'un système hybride qui n'est plus français et qui ne deviendra jamais international, n'ait fait faire à la question un pas en arrière en augmentant encore le chaos de la nomenclature géographique sur les cartes françaises, notamment sur celle de l'Algérie.

Je ne veux pas terminer sans féliciter M. Barbier pour sa consciencieuse étude sur la phonétique de la plupart des langues, étude qui sera toujours utile à consulter lorsqu'un Congrès international abordera sérieusement le problème de la création d'un alphabet universel.

Général PARMENTIER [1].

Voici le résumé officiel des propositions faites par la Société de Géographie, dont parle au cours de son étude M. le général Parmentier[2].

Les noms géographiques des nations qui emploient dans leur écriture des caractères latins (langues néo-latines, germaniques, scandinaves) seront écrits avec l'orthographe de leur pays d'origine.

Les règles qui vont suivre s'appliquent uniquement aux noms géographiques de pays qui n'ont point d'écriture propre ou qui écrivent avec des caractères différents des caractères latins.

Toutefois, à titre exceptionnel, on conservera l'orthographe usitée pour les noms des lieux, lorsqu'elle a été consacrée par un long usage : *La Mecque*, *Naples*, *Calcutta*.

1. Les voyelles *a*, *e*, *i*, *o*, se prononceront comme en français, en italien, en espagnol ou en allemand. La lettre *e* ne sera jamais muette.
2. Le son *u* français sera représenté par un *ü* avec un tréma, comme en allemand.
3. Le son *ou* français sera représenté par un *u* comme en italien, en espagnol, en allemand, etc.
4. Le son *eu* français sera représenté par le caractère *œ* prononcé comme dans *œil*.

[1] *Revue de Géographie.*

[2] Voy. les *Mémoires du Bulletin de la Société de Géographie*, 2e trimestre de 1886. Ce résumé est précédé d'un rapport fait au nom d'une Commission composée de MM. d'Abbadie, Bouquet de la Grye, Grandidier, Perrier, membres de l'Institut, Cordier, Gauthiot, Germain, Maunoir, général Parmentier, Pinart, Ploix et Schrader. Le rapport a été approuvé par la Commission centrale le 17 avril 1886.

5. L'allongement d'une voyelle pourra être indiqué par un accent circonflexe; un arrêt dans l'émission pourra être figuré par une apostrophe.
6. Les consonnes *b*, *d*, *f*, *j*, *k*, *l*, *m*, *n*, *p*, *q*, *r*, *t*, *v*, *z* se prononceront comme en français.
7. *G* et *s* auront toujours le son dur français; exemple: *gamelle*, *sirop*.

L'articulation représentée en France par *ch* s'écrira *sh*; exemple: *shérif*, *Kashgar*.

9. *Kh* représentera la gutturale forte; *gh* la gutturale douce des Arabes.
10. *Th* représentera l'articulation qui termine le mot anglais *path* (θ grec). *Dh* représentera le son qui commence le mot anglais *those* (ð grec).
11. En dehors de ces emplois de la lette *h* qui modifient le son de celle qui le précède, cette lettre sera toujours aspirée; il n'y aura, par suite, jamais d'apostrophe devant un nom commençant par un *h*.
12. L'*i* semi-voyelle sera représenté par un *y* prononcé comme dans *Yole*.
13. Le *w* semi-voyelle se prononcera comme le mot anglais *William*.
14. Les sons doubles *dj*, *tch*, *ts*, etc., seront figurés par les lettres représentant les sons qui les composent. Exemple: *Matshim*.
15. L'*n* (ñ) surmonté d'un tilde se prononcera *gn* comme dans *seigneur*.
16. *X*, *c*, *q*, disparaissent comme faisant double emploi; toutefois, cette dernière lettre pourra servir à représenter le *qaf* arabe et le *aïn* pourra être représenté par un esprit doux.

On s'appliquera à indiquer au moyen des caractères ci-dessus le plus exactement possible la prononciation locale, sans chercher d'ailleurs une reproduction complète des sons que l'on aura entendus.

Les Enceintes fortifiées de la Gaule et leur Distribution géographique.

Lorsque la Commission de topographie de la Gaule voulut bien me confier le soin de dresser la carte des enceintes fortifiées qui couvrent en nombre si considérable notre territoire, je pensais qu'il me suffirait de classer les documents déjà assez nombreux qu'elle avait

recueillis et ceux dont elle avait provoqué l'envoi. Mais, en dépouillant les archives, je m'aperçus bientôt qu'il fallait reprendre la question *ab ovo* afin d'établir les principes d'après lesquels on pouvait distinguer les enceintes des diverses époques. Pour cela, je n'avais d'autre parti à prendre, en l'absence de tout ouvrage spécial sur la matière, que de recourir aux sources originales et de consulter tous les écrits relatifs à la Gaule depuis les temps les plus reculés jusqu'au XIIIe siècle, époque à partir de laquelle il n'y a plus d'hésitation sur la date des ouvrages fortifiés.

Un pareil dépouillement, contrarié souvent par mes occupations officielles, a demandé forcément beaucoup de temps, et cela explique comment aujourd'hui la tâche qui m'avait été confiée n'est pas plus avancée.

Cependant la classification générale des enceintes fortifiées est désormais arrêtée dans mon esprit ; il me reste seulement à préciser quelques points.

Déjà j'ai rédigé complètement ce qui a trait à la fortification gauloise et à la fortification romaine ; sous peu j'aurai terminé le chapitre relatif à la fortification préhistorique, et il me sera possible de publier cette première partie de mon travail.

Voici d'ailleurs très sommairement le résultat de mes recherches.

Plus une enceinte remonte à une époque reculée, plus elle ressemble à la fortification improvisée de tous les temps. Ainsi le retranchement rapide que nos armées construisent aujourd'hui sur le champ de bataille peut, au bout d'un certain temps, ressembler à telle enceinte dont l'origine préhistorique ne saurait être mise en doute. Le classement des enceintes de cette espèce exige donc une grande circonspection et le seul moyen d'éviter les méprises c'est de fouiller les parapets. Or cette précaution, cependant si naturelle, a été négligée le plus souvent ; aussi les discussions s'éternisent-elles sans profit, et, tout compte fait, sur le grand nombre d'enceintes auxquelles on attribue généralement une origine préhistorique, deux ou trois seulement peut-être méritent, à mes yeux, ce titre avec une complète certitude : Je citerai celle du Mont Vaudois, du Mont de Desandans et de Charriez.

Nous sommes mieux renseignés sur les enceintes gauloises. Celles de Murceins, de l'Impernal, de Bovioles et du Bouvray ont été l'objet de fouilles sérieuses qui ont affirmé leur origine et nous ont fourni des données précieuses grâce auxquelles il a été possible d'établir les principes de la fortification gauloise, d'une partie du moins de ces principes, de ceux qui ont été appliqués dans la construction des murailles en pierres et poutres entremêlées et disposées comme César l'indique

en décrivant le mur d'Avaricum. Car en dehors de ce type nous ignorons encore si les Gaulois ne s'entouraient pas dans certains cas d'un simple retranchement en terre précédé d'un ou de plusieurs fossés. La solution de cette importante question ne peut être demandée qu'aux fouilles de l'avenir, parce qu'aucun texte ne nous autorise à la décider dans un sens ou dans l'autre. Je crois être sur la trace d'une enceinte de la dernière espèce ; mais les fouilles exécutées jusqu'à ce jour ne sont pas assez concluantes, à mes yeux, pour que j'ose me prononcer.

La fortification romaine se présente avec des caractères très nettement définis ; ses principes, ses tracés, sont désormais établis avec certitude, et je ne crains pas d'avancer que nous n'en connaissons aucun vestige sur notre territoire. J'entends naturellement parler de la fortification de campagne, avec parapet en terre.—Et cependant les camps prétendus romains abondent. Est-ce là une tradition dont il faille tenir compte ? Peut-être. Il est en effet possible qu'à la fin de la domination romaine certains soldats auxiliaires des Romains aient continué à séjourner sur le sol de la Gaule, réunis par groupes et vivant avec leurs familles. Placés au milieu de populations plus ou moins mal disposées pour eux, ils ont pu s'entourer d'enceintes destinées à pourvoir à leur sûreté. Mais ces enceintes n'auraient rien eu de la régularité des enceintes romaines, et nous ne pourrions pas les comprendre sous la même dénomination.

Mais la fortification qui domine, c'est celle élevée du VIe au XIIIe siècle. C'est d'abord le Castrum avec une seule enceinte palissadée en terre ; puis avec deux ou plusieurs enceintes, ou plus exactement deux ou plusieurs compartiments constituant ce qu'on a appelé plus tard la cour basse et le réduit, et répondant d'ailleurs à une nouvelle organisation sociale.

Enfin la motte fortifiée, d'origine danoise, apparaît avec les Normands : bientôt chaque petit seigneur a la sienne, qu'il entoure d'une ou de plusieurs enceintes en terre, suivant le cas. C'est sur le même plan que s'élèvent au XIIIe siècle les châteaux forts, où le donjon remplace la motte et les fortes murailles en maçonnerie la palissade et les retranchements en terre.

C'est la classification détaillée des enceintes construites du VIe au XIIIe siècle qu'il me reste encore à faire. Je possède dès maintenant tous les matériaux nécessaires et j'espère qu'il me sera possible de les mettre en œuvre dans un espace de temps assez court. Alors il sera facile de dater toutes les enceintes connues et d'en dresser la carte pour répondre au désir du Comité. Lieutenant-colonel DE LA NOË[1].

[1] *Bulletin de Géographie historique et descriptif.*

Les Plantations de Palmiers-Dattiers dans l'Afrique française.

Peu de personnes en France se doutent que planter des palmiers-dattiers au Sahara constitue une opération pratique de création agricole, et que d'importantes plantations de ce genre viennent d'être faites dans le sud de l'Algérie par de hardis pionniers de la colonisation française.

Cette question des plantations de palmiers-dattiers dans l'Afrique française a été l'objet d'une communication fort intéressante de M. Rolland, ingénieur des mines, devant les sections d'Économie politique et de Géographie de l'Association française pour l'avancement des Sciences, au dernier Congrès de cette Association, à Nancy.

M. Rolland est lui-même fondateur, avec M. de Courcival et quelques amis, d'une Société ayant pour but de créer de toutes pièces des oasis nouvelles de palmiers-dattiers dans la région de l'Oued-Rir', région qui se trouve dans le Sahara de la province de Constantine, au sud de Biskra, et dont la capitale est Tougourt. Cette Société a déjà plusieurs années d'existence, et les travaux de plantation et d'installation qu'elle a entrepris et menés à bien dans l'Oued-Rir' représentent l'œuvre de création agricole la plus importante qui ait été accomplie jusqu'à ce jour dans le Sud algérien par l'initiative privée.

L'initiative individuelle en matière coloniale est chose rare en France, et il faut applaudir quand on voit des Français tenter, à leurs risques et périls, de mettre en valeur des espaces jusqu'alors réputés déserts et stériles. Les œuvres de cette nature sont d'un bon exemple et elles s'imposent d'autant plus à notre sympathie qu'elles sont dégagées de toute attache officielle et ne comportent aucune concession par l'Etat. De plus, elles peuvent avoir d'excellents résultats pour l'amélioration du sort des indigènes et pour l'extension de la civilisation dans l'Afrique du Nord.

La région de l'Oued-Rir', où se trouvent ces exploitations agricoles d'un genre nouveau, est une des plus riches de l'Afrique en eaux artésiennes, et mérite d'être signalée comme fournissant un exemple éclatant du rôle bienfaisant que la sonde artésienne peut jouer dans le Sahara, en augmentant la quantité des eaux disponibles pour l'irrigation des cultures.

Depuis 1856, année de la conquête de l'Oued-Rir' par les troupes françaises, des travaux de sondages ont été exécutés dans ce pays sous la direction aussi habile que dévouée de M. l'ingénieur Jus : en trente ans, la valeur des oasis a quintuplé et la population indigène a doublé.

Aujourd'hui, le pays est entièrement pacifié, et ce sont des Européens qui ne craignent pas de faire de l'agriculture dans ces parages lointains. La culture du palmier-dattier paraît en effet susceptible de résultats avantageux, et, d'après M. Jus, chaque palmier rapporte, bon an mal an, un revenu de 4 à 5 fr. au moins, net des frais de culture proprement dite. En revanche, il faut bien compter huit années depuis la plantation jusqu'à l'époque du plein rapport de l'arbre.

En 1878, trois explorateurs français, MM. Fau, F. Foureau et A. Foureau, fondèrent la Compagnie dite de l'Oued-Rir', et achetèrent à l'État de grands jardins de palmiers tout plantés dans la région de Biskra, ainsi que dans l'Oued-Rir'. De même M. Treille, l'honorable député de Constantine, et M. Sarradin firent l'acquisition de jardins dans ces deux régions. Bientôt, c'étaient des terrains jusqu'alors incultes qu'on entreprenait de mettre en valeur ; on exécutait des recherches d'eaux jaillissantes en dehors des oasis existantes, et on vivifiait, grâce aux irrigations, de vastes espaces dans les steppes du désert. Voilà surtout les entreprises qui paraissent intéressantes et civilisatrices.

Le premier qui a ouvert la marche dans cette voie, c'est le capitaine Mohamed Ben Driss, ancien agha de Tougourt, naturalisé français, qui, en 1879, créa l'oasis de Tala-em-Mouïdi ; puis, en 1881, MM. Fau et Foureau créèrent à leur tour l'oasis du Chria-Saïah. La même année, en 1881, M. Rolland, qui avait exploré le Sahara algérien à l'occasion des missions du chemin de fer transsaharien, fondait, de concert avec M. de Courcival, ancien officier de l'armée d'Afrique, une Société dite Société agricole et industrielle de Batna, dont les immenses plantations furent commencées en 1882 et poursuivies depuis lors sans interruption et dans des proportions auparavant inconnues.

En moins de cinq ans, la Société de Batna a créé trois oasis nouvelles et construit trois villages, à Ourir, Sidi-Yahia et Ayata; elle a foré sept puits artésiens jaillisants, qui fournissent ensemble un débit constant de 21 mèt. cubes d'eau vive par minute ; elle a défriché et mis en valeur 400 hectares de terrains auparavant incultes, et planté environ 50,000 palmiers-dattiers. Ces travaux sont revenus à 500,000 fr. en chiffres ronds, ce qui représente une dépense d'environ 10 fr. par arbre, à ce jour. Ils ont été exécutés avec le concours de M. l'ingénieur Jus, qui est le directeur de la Société en Algérie, et de MM. Chardonnet et P. Bonhoure, agents francais résidant à poste fixe dans l'Oued-Rir'.

M. Rolland est plein de foi dans son œuvre et croit que l'Oued-

Rir' deviendra une des régions les plus prospères de l'Algérie. D'ailleurs, l'exemple de ce qui a été fait avec succès dans l'Oued-Rir' peut être suivi en d'autres régions du Sahara. Ainsi, dans le Sahara tunisien, on sait que M. le commandant Landas, le successeur de M. Roudaire, entreprend, sous le patronage de M. de Lesseps, une œuvre de forages artésiens et de mise en valeur de terrains incultes sur le littoral de Gabès, œuvre tout à fait semblable à celle dont l'Oued-Rir' a déjà été le théâtre, et infiniment plus pratique que l'ancien projet de mer intérieure de M. Roudaire.

En terminant sa communication au Congrès de Nancy, M. Rolland a traité la question des chemins de fer du Sud algérien et insisté sur l'intérêt des lignes dites de pénétration, lignes nord-sud et perpendiculaires à la Méditerranée, lesquelles sont appelées principalement à bénéficier du mouvement des échanges, et dont le prolongement vers les frontières méridionales de l'Algérie assurerait la pacification définitive du Sud et serait, en somme, profitable aux finances publiques. Deux lignes de pénétration sont surtout nécessaires : la ligne du Sud oranais et la ligne de Biskra-Tougourt-Ouargla ; celle-ci nous permettra de tenir solidement Ouargla, point d'importance capitale au point de vue stratégique, et, chemin faisant, elle desservira l'Oued-Rir' et les régions avoisinantes. (*L'Économiste français.*)

Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Le 25 juin dernier, j'ai invité les Sociétés savantes de Paris et des Départements à faire connaître leur sentiment sur le projet que quelques-unes d'entre elles m'avaient soumis de reporter à la PENTECÔTE la date du *Congrès annuel de la Sorbonne*, fixée jusqu'ici aux vacances de Pâques.

Le résultat de cette enquête a été si favorable à ce changement de date que, malgré tout mon désir de faciliter aux professeurs de l'Université les moyens de s'associer aux travaux du Congrès et malgré les obstacles qu'ils rencontreront pour le faire à la Pentecôte, je n'ai pas cru pouvoir hésiter à me rendre aux vœux exprimés par la grande majorité des Sociétés savantes. J'ai voulu ainsi donner à ces Sociétés une nouvelle preuve de ma sympathique estime, et j'espère que de leur côté elles répondront à ce témoignage en multipliant leurs efforts et en assurant, par la présence d'un plus grand nombre de délégués, l'éclat d'une œuvre qui leur appartient.

En conséquence, j'ai décidé que le 25e Congrès s'ouvrirait à la Sorbonne le 31 mai prochain, à midi et demi. Vous recevrez ultérieurement une circulaire précisant l'ordre de ses séances et tous les détails de son organisation. Je me borne aujourd'hui à vous adresser le programme des sujets sur lesquels je vous prie de vouloir bien porter plus particulièrement votre attention Comme les années précédentes, ce programme comprend cinq parties distinctes, afférentes aux cinq sections du Comité des travaux historiques et scientifiques, qui en ont arrêté la rédaction définitive, en conservant la plupart des sujets proposés par les Sociétés elles-mêmes.

Il eût été fort désirable, je ne me le dissimule pas, que ce document vous fût communiqué plus tôt; l'enquête relative à la date du Congrès n'a pas permis de le faire. J'ai voulu toutefois que ces lenteurs ne se renouvelassent plus, et j'ai pris une mesure qui, à coup sûr, recevra votre approbation. Dès cette année, le programme de 1888 sera soumis aux délégués des Sociétés savantes pendant les séances mêmes du Congrès ; les questions posées seront ainsi plus longuement étudiées et mûries et amèneront, je l'espère, des communications plus nombreuses. Si, d'ici au 1er mai, vous aviez des sujets à soumettre, pour la session de 1888, à l'examen du Comité des travaux historiques et scientifiques, je vous serais reconnaissant de me les transmettre.

Je souhaite, Monsieur le Président, que ces diverses modifications donnent aux réunions annuelles des Sociétés savantes une force nouvelle et qu'elles vous paraissent un gage de l'intérêt que ces réunions m'inspirent.

Agréez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,
BERTHELOT.

PROGRAMME DU CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES A LA SORBONNE EN 1887.

Section d'Histoire et de Philologie.

1. Mode d'élection et d'étude des pouvoirs des députés aux États provinciaux.

2. Les esclaves dans les pays chrétiens des bords de la Méditerranée au moyen âge.

3. Transformation successive et disparition du servage dans les différentes provinces.

4. Origine et organisation des anciennes corporations d'arts et métiers.

5. Origine, importance et durée des anciennes foires.

6. Anciens livres de raison et de comptes et journaux de famille.

7. Liturgies locales antérieures au XVIIe siècle.

8. Étude des anciens calendriers.

9. Origine et règlement des confréries et charités antérieures au XVIIe siècle.

10. Indiquer les modifications que les recherches les plus récentes permettent d'introduire dans le tableau des constitutions communales tracé par M. Augustin Thierry.

11. Faire l'histoire de l'enseignement du grec dans une de nos anciennes universités provinciales.

12. Les exercices publics dans les collèges (distribution de prix, académies, représentations théâtrales, etc.) avant la Révolution.

13. L'histoire des mines en France avant le XVIIe siècle.

14. Objet, division en plan d'une bibliographie départementale.

15. Du rôle des milices et des gardes bourgeoises avant la Révolution.

16. Des conditions d'électorat et d'éligibilité dans les communautés et paroisses avant 1789.

Section d'Archéologie.

1. Quelles sont les contrées de la Gaule où ont été signalés des cimetières à incinération remontant à une époque antérieure à la conquête romaine ?

2. Dresser la liste, faire la description et rechercher l'origine des œuvres d'art hellénique, des inscriptions et des marbres grecs, qui existent dans les collections publiques ou privées des divers départements. Distinguer ceux des monuments qui sont de provenance locale de ceux qui ont été importés dans des temps modernes.

3. Signaler les nouvelles découvertes de bornes milliaires ou les constatations de chaussées antiques qui peuvent servir à déterminer le tracé des voies romaines en Gaule ou en Afrique.

4. Signaler, dans une région déterminée, les édifices antiques de l'Afrique, tels que arcs de triomphe, temples, théâtres, cirques, portes de ville, tombeaux monumentaux, aqueducs, ponts, etc., et dresser le plan des ruines romaines les plus intéressantes.

5. Signaler les actes notariés du XIVe au XVIe siècle contenant des renseignements sur la biographie des artistes et particulièrement les marchés relatifs aux peintures, sculptures et autres œuvres d'art com-

mandées, soit par des particuliers, soit par des municipalités ou des communautés.

6. Quelles mesures pourraient être prises pour améliorer l'organisation des musées archéologiques de province, leurs installations, leur mode de classement, et pour en faire dresser ou perfectionner les catalogues ?

Section des Sciences économiques et sociales.

1. Exposer et apprécier les divers procédés qui ont été expérimentés ou proposés, soit à l'étranger, soit en France, en vue d'obtenir la mobilisation de la propriété foncière pour la création de titres hypothécaires ou fonciers facilement transmissibles, tels que cédules hypothécaires, dettes foncières, billets de banque fonciers, etc.

2. Réforme de l'impôt foncier des propriétés non bâties.

3. Quelles étaient les données générales de l'organisation des anciennes universités françaises ? — Y aurait-il avantage à créer des universités régionales ? — Quels services pourraient-elles rendre ?

4° Ouvrages anciens et tentatives diverses pour la réforme et l'amélioration des prisons avant 1789.

5. Messagers, messageries, courriers, poste, dans une région donnée, du moyen âge à la Révolution.

6. Établir d'après des documents certains, dans une localité déterminée, pendant une période aussi longue que possible, l'échelle comparée des principaux salaires et du prix des denrées de consommation les plus usuelles.

7. Rechercher les mesures prises depuis le XVIe siècle pour réprimer la mendicité et le vagabondage. — État actuel de la question.

8. Du régime local convenable aux sociétés coopératives. — Conviendrait-il de faire à leur égard une loi spéciale, et dans quel sens ; ou serait-il mieux de modifier à leur intention, mais d'une manière générale et profitable à tous, la législation actuelle sur les Sociétés (Code Civil, Code de Commerce, loi du 24 juillet 1867), soit en changeant le texte même de la loi, soit en fixant certains points restés douteux ?

9. Du régime légal convenable aux sociétés formées entre gens de même métier en vue de défendre leurs intérêts communs. Loi du 21 mars 1884.

10. Rechercher l'origine et retracer le développement de l'emprisonnement individuel en France. — État actuel de la question.

11. Étudier en un lieu déterminé l'influence exercée sur l'ivrognerie, et particulièrement sur les condamnations par la production de

l'alcool, par les impôts sur les boissons et par les lois sur l'ivresse ou sur les cabarets.

12. La mortalité dans les diverses professions.

13. Étudier, dans une partie déterminée de la France, le mouvement des finances locales au XIXe siècle. (Budgets et dettes des départements ou des communes.)

Section des Sciences.

1. Étude du mistral.

2. Méthode d'observation des tremblements de terre.

3. Électricité atmosphérique.

4. Recherches sur la présence de la vapeur d'eau dans l'air par les observations astronomiques et spectroscopiques.

5. Comparaison des climats du midi et du sud-ouest de la France.

6. Des causes qui semblent présider à la diminution générale des eaux dans le nord de l'Afrique et à un changement du climat.

7. Études relatives à l'aérostation.

8. Étude de la gamme musicale, au point de vue historique.

9. Étude du mode de distribution topographique des espèces qui habitent notre littoral.

10. Étude détaillée de la faune fluviale de la France. Indiquer les espèces sédentaires ou voyageuses et, dans ce dernier cas, les dates de leur arrivée et de leur départ. Noter aussi l'époque de la ponte. Influence de la composition de l'eau.

11. Étude des migrations des oiseaux. Indiquer l'itinéraire, les dates d'arrivée et le départ des espèces de la faune française. Signaler les espèces sédentaires et celles dont la présence est accidentelle.

12. Étude du vol des oiseaux.

13. Étude des phénomènes périodiques de la végétation; date du bourgeonnement, de la floraison et de la maturité. Coïncidence de ces époques avec celle de l'apparition des principales espèces d'insectes nuisibles à l'agriculture.

14. Étudier au point de vue de l'anthropologie les différentes populations qui, depuis les temps les plus reculés, ont occupé, en totalité ou en partie, une région déterminée de la France.

15. Époque, marche et durée des grandes épidémies au moyen âge et dans les temps modernes.

16. Comparer entre eux les vertébrés tertiaires des divers gisements de la France, au point de vue des modifications successives que les types ont subies.

17. Comparaison des espèces de vertébrés de l'époque quaternaire avec les espèces similaires de l'époque actuelle.

18. Étude des gisements de phosphate de chaux au point de vue minéralogique, chimique, géologique et paléontologique.

19. Comparaison de la flore de nos départements méridionaux avec la flore algérienne.

20. Étude des arbres à quinquina, à caoutchouc et à gutta-percha. Quelles sont les conditions propres à leur culture ? De leur introduction dans nos colonies.

21. L'âge du creusement des vallées dans les diverses régions de la France.

Section de Géographie historique et descriptive.

1. Anciennes démarcations des diocèses et des cités de la Gaule conservées jusqu'aux temps modernes.

2. Signaler les nouvelles découvertes de bornes milliaires ou les constatations de chaussées antiques qui peuvent servir à déterminer le tracé des voies romaines en Gaule ou en Afrique.

3. Exposer les découvertes archéologiques qui ont servi à déterminer le site de villes de l'antiquité ou du moyen âge, soit en Europe, soit en Asie, soit dans le nord de l'Afrique, soit en Amérique.

4. Signaler les documents géographiques curieux (textes et cartes manuscrits) qui peuvent exister dans les bibliothèques publiques et les archives des départements et des communes. — Inventorier les cartes locales manuscrites et imprimées.

5. Étudier les mouvements généraux des sables en Afrique et en Asie. Déterminer les régions où les sables reculent et celles où ils progressent.

6. Étudier les résultats géographiques obtenus à la suite des grandes explorations accomplies récemmment au Congo, dans l'Indo-Chine et au Tonkin.

7. Étudier les communications fluviales ou par canaux entre la Manche et la Méditerranée.

8. Étudier les modifications anciennes et actuelles du littoral de la France.

9. Biographies des anciens voyageurs et géographes français.

10. Des voies de pénétration en Afrique par le Sénégal, le Niger et le Congo.

11. Des voies de communication entre la Chine, le Thibet, la Birmanie, la Cochinchine et les protectorats français.

Le Sahara (*Suite*[1]).

Végétaux. — Le règne végétal est largement représenté dans le Sahara, principalement dans les oasis.

1° L'agriculture est l'apanage de la race garamantique. On y emploie aussi les esclaves noirs du Soudan, surtout pour les travaux les plus pénibles et les arrosages.

Dans les oasis, la hauteur de la végétation comporte en quelque sorte trois étages : la végétation supérieure des palmiers, qui dominent ; — la végétation moyenne des autres arbres fruitiers, qui s'abritent sous les têtes des palmiers ; — la végétation inférieure, qui comprend les petits arbustes et les herbacées. La culture des céréales se fait parfois à côté des oasis, mais à proximité des puits. Dans certaines oasis, on cultive le blé, l'orge, le maïs, le sorgho (béchena), des légumes, des navets, des carottes, des pommes de terre, etc.

La vigne commence à s'introduire dans quelques oasis où les lianes et les pampres qui s'élancent d'un palmier à l'autre donnent un aspect féerique à certaines parties de ces oasis privilégiées. Nos colonnes du Sud, après plusieurs journées de marche dans les sables brûlants des areg, ont pu jouir d'un pareil spectacle.

2° Les plantes industrielles ne sont pas aussi négligées qu'on le croit généralement. On peut citer le tabac, le chanvre, le lin, les oléagineuses. Le coton vient presque naturellement. Enfin l'alfa, qui couvre une grande partie des terrains sablonneux du nord du Sahara, n'a pas encore été exploité dans cette région.

3° On ne doit pas oublier de signaler l'existence de plantes tinctoriales, médicinales et odoriférantes.

4° Parmi les arbres fruitiers qui viennent facilement dans les oasis à l'ombre des dattiers, on peut citer les orangers, les citronniers, les figuiers ordinaires, les figuiers de Barbarie, les jujubiers, les caroubiers, les grenadiers, les amandiers, les pêchers, les poiriers, les pommiers, les pruniers, les pistachiers, les néfliers, les goyaviers, les azeroliers, les cognassiers et surtout les abricotiers, qui abondent. Aussi les Ksouriens font sécher les abricots au soleil sur les terrasses de leurs maisons pour en faire des provisions. On a planté des oliviers avec succès.

D'après quelques essais heureux, on peut affirmer que l'eucalyp-

[1] Voir tom. IX, pag. 160 et 326.

tus, le mûrier, le saule, le saule pleureur et le peuplier peuvent venir sans soins le long des canaux d'irrigation, appelés *séguias*.

On a beaucoup parlé des forêts du Sahara. La vérité, c'est qu'elles disparaissent tous les jours. Il en existe encore quelques-unes dans le Sahara algérien. Elles portent le nom de dayas. Ce sont des cuvettes naturelles dont le terrain est généralement imperméable, ce qui permet aux eaux pluviales d'y séjourner. Il y a parfois des prairies naturelles ou plutôt quelques plantes fourragères naturelles. Mais c'est rare et toujours momentané, à la suite des pluies. Ces dayas ont encore quelques arbres appelés bétoums (*Pistacia atlantica*) : ce sont des pistachiers sauvages. Parfois, il y a des tamaris. Le tamaris est d'ailleurs très répandu dans le Sahara septentrional. On le trouve à proximité de l'eau, où il atteint les dimensions d'un grand arbre. Quelques dayas ont des puits artificiels, qui sont très profonds. Il y en a de 70 à 80 mètres de profondeur.

Dans l'angle formé par la côte de l'Océan et le Bas-Sénégal, il existe des forêts de gommiers composées d'une espèce d'acacia à petites feuilles qui laissent tamiser les rayons solaires. Cet arbre à gomme est l'*Acacia Andansonii*.

L'existence actuelle de ces dernières forêts du Sahara prouve qu'on pourrait facilement arrêter leur dévastation, assurer leur conservation, leur extension et leur propagation, d'abord auprès des eaux courantes et dormantes, puis sur les terrains qui recouvrent les cours d'eau souterrains. Ce serait le commencement de la préparation du repeuplement du Sahara.

Minéraux. — Le règne minéral du Sahara est encore peu connu.

On y exploite depuis très longtemps des montagnes et des rochers de sel gemme, ainsi que des sebkhas semblables à ceux des hauts plateaux de l'Algérie. On trouve chez les Touaregs de l'alun en quantité notable.

Le Sahara possède aussi du plâtre, de la chaux, du ciment, de l'argile, du salpêtre, du natron, des schistes bitumineux, des serpentines, des émeraudes, etc. Les émeraudes garamantiques étaient fort recherchées des dames romaines. On en voit encore dans les musées romains.

On trouve du sulfate d'antimoine aux environs d'El Barakat, près de Ghât. On s'en sert pour noircir les cils et les sourcils.

L'existence des minerais de fer a été constatée par M. Duveyrier dans le massif des Hogghars. Golberry avait déjà trouvé du fer natif à la limite sud du Sahara.

On recueille sur le littoral du sel de mer, qui abonde dans les salines naturelles. On y trouve aussi de l'ambre gris.

Industrie. — Les industries sahariennes sont encore à l'état primitif.

Les femmes tissent les poils de chameaux pour confectionner des tentes, des tellis (sacs de voyage portés par les chameaux), des étoffes, des tapis, des cordes, etc. Elles y mêlent parfois de la laine pour fabriquer des burnous.

Leurs étoffes de laine fine sont très renommées, surtout leurs haïks ; celles de coton sont d'un usage très répandu. La plupart sont teintes en bleu.

En France, où notre industrie est plus perfectionnée, on a réussi à faire, avec des poils de chameau, des robes, des châles, des draps de velours, etc.

Les hommes ont pour principales occupations la chasse, l'élève des chameaux, des chevaux, des troupeaux de moutons et de chèvres,— la récolte de la gomme dans les forêts occidentales, le travail des cuirs, la tannerie, la maroquinerie, la cordonnerie, la sellerie, la confection des harnachements, qu'ils ornent parfois avec goût de broderies d'or et d'argent, très originales et fort élégantes.

Ils se livrent à l'agriculture, à l'arboriculture et aux cultures spéciales des oasis.

Bien que l'alfa du Sahara ne soit pas encore exploité, on en fabrique des tapis, des nattes, des corbeilles, des paniers, des cordes, comme avec les palmes. Quelques industriels cultivent les plantes à essences pour en faire de la parfumerie.

Les Sahariens exploitent les minerais naturels de fer, comme dans le Soudan, par la méthode catalane. Ils confectionnent des ustensiles de ménage, de campement, de voyage, et même des bijoux avec l'or du Soudan.

Les Touaregs fabriquent très artistement de belles armes, des lames, des sabres et des poignards.

Une des grandes industries du Sahara consiste aussi dans la location des chameaux de bât et des mehara.

Commerce.— Le grand commerce a diminué avec la population du Sahara, la décadence des oasis, le déboisement et le dessèchement progressif de cette contrée désolée par les guerres, le fanatisme, les persécutions, l'ignorance et la barbarie de ses habitants.

Cependant un certain commerce a persisté avec le Maroc, l'Algérie,

la Tunisie et la Tripolitaine, c'est-à-dire avec tout le nord du Sahara, et aussi avec le Soudan, au Sud. Chaque ville a une foire et des marchés, où se font les échanges importants.

Exportation.— Le Sahara exporte des dattes en abondance, des plumes d'autruche, de la gomme et tous les produits déjà cités : des peaux, des cuirs, des cotonnades, des chameaux, des bœufs à bosse, des ânes sauvages, des plantes médicinales, tinctoriales, odoriférantes, des pierreries, des armes blanches.

Les oasis exportent surtout vers le Sud le sel et le natron.

Importation.— Le Sahara reçoit, en échange des objets manufacturés, des draps, des tissus de laine et de coton, des étoffes teintes de toute nature, des soieries, de la mercerie, de la quincaillerie, des perles, du girofle, de la cannelle, des parfumeries, du papier, des bougies, du sucre, du café, du thé, des denrées et des conserves alimentaires, des outils, des armes à feu, etc.

Le Maroc fournit surtout des grains, des laines et des moutons.

L'Algérie importe ses propres produits, ceux de la France et de l'Europe.

La Tunisie et la Tripolitaine importent aussi les produits de l'Europe et de l'Asie.

Le Soudan envoie des esclaves, de la poudre d'or, de l'ivoire, du séné, des plumes d'autruche, des peaux de buffle, des toiles de coton de Nigritie, des noix de Gouro pour teindre les dents, etc.

Commerce local.— Le commerce local se borne aux objets de consommation ordinaire, aux céréales, aux dattes, au sel et aux produits de l'industrie les plus usités.

Transit.— Les caravanes apportent du Soudan en Barbarie : l'ivoire, la poudre d'or, les plumes d'autruche, la gomme, le caoutchouc, etc.

Monnaies. — Les monnaies de Tunis ont cours dans l'Est, les piastres espagnoles dans l'Ouest. Au centre et au sud du Sahara, on se sert de petits coquillages, apportés du Bengale par les Anglais, appelés cauris.

Caravanes.— Le commerce du Sahara se fait par caravanes.

On peut dire que le commerce par caravanes est aussi ancien que le monde, puisqu'il date des premiers temps de la vie patriarcale. Mais ce mode de transactions est devenu une nécessité absolument locale depuis l'introduction du chameau dans le Sahara, qu'on fait remonter au IIIe siècle de notre ère.

Les Arabes, frappés de la similitude du rôle du *navire* et du *chameau*, qui mettent en communication des points isolés et séparés par des obstacles naturels, insurmontables sans leur emploi, ont donné au chameau le nom poétique de *navire du désert*.

On peut se faire une idée de l'organisation des caravanes en lisant le général Daumas.

«Le khébir (chef) est toujours un homme d'une intelligence, d'une probité, d'une bravoure et d'une adresse éprouvées... Il sait s'orienter par les étoiles... Il connaît, par expérience..., les chemins, les puits et les pâturages, les dangers de certains passages et le moyen de les éviter — tous les chefs dont il faut traverser les territoires — l'hygiène à suivre selon les pays — les remèdes contre les maladies, les fractures, la morsure des serpents et les piqûres du scorpion.

»Quand une caravane a fait choix d'un khébir, elle se donne entièrement à lui ; mais il en est responsable devant la loi, et, sous peine d'amende, il doit la préserver de tous les accidents qui ne viennent pas de Dieu : il paye la diâ (prix du sang) de tous les voyageurs qui, par sa faute, meurent, s'égarent et se perdent ou sont tués ; il est punissable si la caravane a manqué d'eau, s'il n'a pas pu la protéger ou la défendre contre les maraudeurs.

(*A suivre.*) Colonel FULGRAND.

Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Dans la séance de clôture du dernier Congrès des Sociétés savantes, mon prédécesseur avait signalé à votre attention l'intérêt que présenterait l'étude de la France de 1789. Le moment semble en effet venu, après un siècle écoulé, de rechercher et de réunir les matériaux qui permettront d'écrire l'histoire impartiale de la Révolution, de rétablir la vérité, en la puisant à ses sources naturelles, dans les écrits et dans les actes.

L'extension donnée au Comité des travaux historiques et scientifiques par la création d'une section des Sciences économiques et sociales l'a singulièrement modifié ; il ne s'occupe plus exclusivement des temps antérieurs au XVIIIe siècle, et n'est plus tenu à distance de l'époque moderne, objet à juste titre des curiosités et des préoccupations du plus grand nombre. *Les Mémoires des intendants*, dont le Ministère a confié la publication à M. de Boislisle, marquaient déjà de nouvelles tendances : elles s'accentuent davantage encore par des travaux ac-

tuellement en préparation, je veux dire la recherche des pièces relatives à l'histoire de l'instruction publique de 1789 à 1808.

A côté de ces importantes publications, j'ai pensé qu'il serait intéressant de posséder dans un recueil méthodiquement composé une description exacte de l'état administratif et économique de la France à cette époque de transformation, d'où est sortie la société moderne. Les documents abondent sur tous les points de notre territoire ; vous saurez les découvrir, les choisir et les présenter clairement : j'ai confiance en vos habitudes, dès longtemps connues, de laborieuses et savantes recherches.

Si j'ai pris soin toutefois de demander au Comité des travaux historiques de dresser le plan d'étude d'une généralité ou d'une région tel que vous le trouverez ci-inclus, ce n'est pas assurément avec l'intention d'imposer ce plan à tous les érudits, dont je tiens avant tout à respecter l'initiative et les vues personnelles ; mais il me semble désirable que des Mémoires destinés à être réunis aient, dans leurs grandes lignes, une uniformité qui en facilite la lecture et la comparaison. Cette uniformité, je le sais, ne saurait être absolue, alors que, sous l'ancien régime, l'administration était pourtant si différente ; d'ailleurs les auteurs qui voudront bien me prêter leur concours n'auront pas toujours à étudier des circonscriptions de même nature ; les uns s'attacheront à des généralités, d'autres à des gouvernements, des élections ou des villes. J'ajoute que les matériaux nécessaires pour suivre pas à pas le plan du Comité feront souvent défaut dans les archives ; qu'en dehors de ce plan, simple indication forcément incomplète, bien des questions intéressantes subsistent ; qu'il ne faudrait pas en négliger les traces, ni décourager les tendances des chercheurs attirés plutôt vers l'étude de questions particulières, comme celles des *enfants trouvés*, des *douanes*, etc.

Il serait téméraire de supposer qu'il existe sur toute la surface de la France un nombre assez considérable de savants prêts dès aujourd'hui à commencer l'œuvre que je vous propose pour chacune des généralités ou fractions de généralités du royaume. Si l'on devait, avant de rien publier, attendre le jour éloigné où l'on aurait réuni les éléments d'une aussi vaste enquête, l'entreprise risquerait de n'être jamais achevée. Au reste, il n'est pas nécessaire que toutes les généralités soient décrites. Malgré la diversité de l'ancienne administration, les mêmes institutions apparaissent sur bien des points de notre territoire ; les mêmes faits s'y reproduisent, et la description d'un certain nombre de régions caractéristiques suffirait à donner une notion exacte de la France.

Il ne s'agit pas ici, vous l'avez compris, de faire œuvre d'historien ; les descriptions, telles que je les conçois, doivent être au contraire aussi condensées que possible, ne contenir que les faits essentiels ou des analyses toujours appuyées sur un document authentique.

J'ai le ferme espoir, M. le Président, que de semblables recherches intéresseront quelques-uns des membres de votre Société, et je souhaite que des travaux individuels conçus dans cet esprit, et approuvés par le Comité, constituent des types qui servent d'exemples à d'autres auteurs, et deviennent le point de départ d'une série nouvelle particulièrement recherchée de notre belle collection des Documents inédits de l'histoire de France.

Agréez, M. le Président, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,
Signé : BERTHELOT.

PROJET DE PLAN POUR L'ÉTAT DESCRIPTIF D'UNE GÉNÉRALITÉ OU D'UNE RÉGION DE LA FRANCE EN 1789.

État des personnes.

Clergé. — Archevêchés, évêchés, chapitres diocésains, synodes, officialités, séminaires. Divisions du diocèse en archidiaconés, archiprêtrés, doyennés, paroisses (curés, vicaires). Nomination aux cures. Patronage. Collégiales et chapelles. Clergé régulier. Abbayes, prieurés. Régime administratif de ces établissements. Couvents. Établissements des ordres militaires et hospitaliers.

Faire connaître pour chaque titre ou établissement ecclésiastique l'état des droits et des biens, l'évaluation approximative des revenus (cens, dîmes, etc.), des devoirs et des charges. Oblations. Assemblées du clergé, don gratuit, décimes.

Protestants. Juifs. Actes de l'état civil.

Noblesse. — État de la noblesse par bailliages en 1789. Hiérarchie féodale. Propriétés seigneuriales. Droit de chasse. Transmission des biens nobles. Revenus divers de la noblesse. Valeur vénale et revenus des terres possédées par des personnes nobles.

Tiers-État. — Communautés d'habitants. Propriétés du Tiers-État. Villes. Privilèges des bourgeois. Compagnies de l'arc, etc.

Population. — Population urbaine et population rurale. Feux. Rapports de la population des paroisses en 1789 et aujourd'hui. Nombre des enfants par ménage. Mortalité.

État des terres.

Domaine royal. Apanages. Fiefs. Droit de franc-fief. Communaux· Pâturages et vaine pâture. Forêts. Droit de triage. Propriété roturière. Propriété urbaine et rurale.

Formes diverses de tenure et d'amodiation de la terre. Baux perpétuels. Bail à cens seigneurial, emphytéose, bail sur une ou plusieurs vies. Bail à rente foncière, à champart, à complant, etc.

Droits seigneuriaux. Banalité. Garenne et colombiers. Mainmorte. Redevances foncières en nature et en argent. Droits casuels. Lods et ventes, rachats, reliefs, plaids, etc.

Administration.

Administration générale. — Limites et étendues des circonscriptions administratives. Généralités, élections, subdélégations. Attributions des intendants et des subdélégués. Institutions municipales. Villes, communes, paroisses. Maires et échevins. Corps de ville. États provinciaux. Assemblées provinciales.

Finances. — Bureaux des finances. Élections. Greniers à sel. Maîtrises des eaux et forêts. Taille et crues. Capitation. Vingtièmes. Abonnements. Gabelles. Modes de perception de l'impôt du sel. Assiette, répartition et recouvrement des impôts en général. Péages et travers. Aides. Traites foraines. Impositions diverses; tabacs, marque d'or et d'argent, etc. Octrois des villes.

Indiquer, autant que possible, l'état des impôts par paroisses.

Hôtels des monnaies.

Justice. — Parlements. Présidiaux. Bailliages et sénéchaussées. Prévôtés. Juridictions seigneuriales et municipales. Juridictions diverses. Justice civile et criminelle. Coutumes et droit écrit. Peines et prisons.

État militaire. — Gouvernement. Gouverneurs. Fonctions et privilèges des lieutenants généraux et lieutenants du roi. Garnisons. Troupes de l'armée de terre. Enrôlements. Écoles militaires. Arsenaux. Châteaux-forts. Villes fortifiées. Poudres et salpêtres. Logement des gens de guerre. Maréchaussée. Milices. Gardes bourgeoises et tribunaux militaires. Invalides.

Marine. — Inscription maritime. Ports militaires. Armée de mer. Amirautés. Écoles de la marine. Invalides de la marine. Institutions spéciales.

Instruction et Beaux-Arts.— Universités. Collèges et autres écoles. Petites écoles. Congrégations enseignantes, couvents, etc. Revenus des établissements d'instruction. Nombre des élèves. Écoles spéciales, académies. Sociétés savantes. Bibliothèques. Théâtres. Expositions. Conservatoire. Presse et librairie.

Agriculture, Industrie et Commerce.

Agriculture.— Principales cultures. Rendement des récoltes. Foires et marchés. Commerce de denrées agricoles. Importation et exportation de ces denrées à l'intérieur du royaume.

Industrie. — Mines et carrières. Administration des mines.

Industries exercées à la campagne concurremment avec la culture. Industries principales des villes. Corps de métiers. Règlements de fabrique, inspecteurs. Manufactures royales et privilèges accordés à l'industrie.

Transports et commerce.— Postes. Messageries. Transports par terre et par eau. Compagnies de commerce. Banques et comptoirs. Commerce intérieur et extérieur. Douanes. Juges-consuls.

Travaux publics. — Ponts et chaussées. Corvées royales. Péages. Canaux. Police des cours d'eau. Chemins entretenus par les seigneurs.

Assistance publique. — Hôpitaux et hospices. Établissements et institutions de charité. Mendicité.

CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

On s'est remis un peu partout, depuis un mois environ, à regarder hors de chez soi ; l'attention, jusqu'ici saisie par les bruits de guerre ou les inquiétudes intérieures, paraît se reporter vers les nouvelles géographiques, les intérêts lointains. Rassuré, pour combien de temps ? nul ne sait ; l'esprit public redevient volontiers cosmopolite et voyageur. On n'a qu'à ouvrir les journaux pour en être avisé. Rien de décisif ne le frappe d'ailleurs nulle part et les détails récents venus de l'Afrique centrale ou de l'Extrême-Orient piquent la curiosité sans la satisfaire : comme en Europe, tout est au loin dans l'attente. Des faits se préparent peut-être qui n'ont pas encore abouti : il y a des indices, pas de solutions.

EUROPE.

Des émotions dernièrement ressenties, la plus imprévue et la plus vive a été sans contredit excitée par l'annonce du tremblement de terre survenu le 23 février sur les côtes de Ligurie. On ne se figure pas en général que ces frémissements de l'écorce terrestre sont un phénomène à peu près permanent et que les sismographes en enregistrent chaque jour sur divers points du globe. Malheureusement, celui-ci n'est pas resté confiné dans le catalogue des constatations scientifiques ; il a fait de trop nombreuses victimes et renouvelé sur plusieurs points, comme à Diano Marina, par exemple, les désastres de Chio, d'Ischia et de l'Andalousie. Le théâtre de la catastrophe, l'étendue de la région atteinte sur les deux versants des Alpes, ont provoqué des recherches, des explications de toute nature ou plutôt des hypothèses. On a même préconisé des remèdes préventifs qui touchent au fantastique, s'il est vrai qu'un ingénieur ait proposé de déboucher le Vésuve, lequel d'ailleurs n'est nullement bouché. Quelques conclusions plus raisonnables semblent résulter des observations multipliées pendant les récentes années.

D'abord les points d'où partent les vibrations ne sont pas aussi éloignés de la surface du sol qu'on l'a cru longtemps ; il ne faut plus les chercher sur les limites d'un foyer central et unique dont l'exis-

tence est fort contestable. Ces mêmes vibrations, produites en beaucoup de cas, mais non dans tous, par la force d'expansion de vapeur d'eau surchauffée sous des pressions énormes, se propagent de bas en haut d'une façon uniforme et régulière, souvent peu sensible, à travers des masses homogènes, comme les terrains primitifs ; elles amènent au contraire de brusques et redoutables secousses sur les couches de terrains sédimentaires dont l'adhérence avec les roches cristallines n'est jamais bien parfaite. L'ondulation verticale affecte donc plus vivement, à la surface du sol, les chaînes de formation récente. On a vu, dans le tremblement des côtes liguriennes, les monts des Maures et l'Estérel demeurer immobiles, tandis que frémissaient les calcaires du revêtement alpestre. Des géologues tels que MM. de Lapparent et Jourdy ont enfin essayé d'en déduire la multiplicité des centres de vibration le long des grandes failles que marquent sur l'écorce terrestre plusieurs des hautes chaînes de montagnes. Seulement, ils ne sont pas d'accord sur la direction de ces principaux alignements suivant lesquels se manifesterait la moindre résistance du globe. Il est assez curieux de voir que nos savants, capables de calculer la masse, la direction et la vitesse d'astres circulant dans l'espace à des millions de lieues de nous, ne peuvent se rendre un compte tant soit peu précis de ce qui se passe à quelques kilomètres sous nos pieds.

— Des statistiques démographiques ont été réunies et commentées pendant ce premier trimestre de 1887. Celles qui concernent la France accusent une fois de plus la lenteur que met à s'accroître la population de notre pays. Le recensement quinquennal de 1886 donne un excédent de 546,855 habitants sur le chiffre de 1881 (37.672.048 en 1881; 38.218.903, en 1886). Que l'on compare cette augmentation portant sur une période de cinq années avec le mouvement ascensionnel qui, pour 1885 seulement, a donné un excédent de 338.753 habitants de plus à l'Italie (au 31 décembre 1885, la population de l'Italie s'élevait à 29.699.785 habitants). Chez nous cependant, une légère amélioration s'est produite : 58 départements sont en progrès, 29 en décroissance, tandis que le recensement de 1881 montrait 53 départements en augmentation, 34 en décroissance. La diminution continue à se produire dans de grandes régions agricoles, celles de l'Eure, de l'Orne, du Gers, du Lot, etc. Le fait est significatif de cette attraction qu'exerce sur les populations rurales le séjour des villes ; sur bien des points, dans les campagnes, le désir de ne pas morceler l'héritage terrien pourrait aussi entrer en ligne de compte. Par contre, les grandes villes cèdent à leur banlieue quelque part de leur excédent. C'est surtout

sensible pour Paris, où l'accroissement constaté en 1881 fut de 280.217 habitants et reste à 75.527 dans le recensement de 1886. Les communes de Boulogne, Levallois-Perret et Saint-Denis y ont gagné; on comprend facilement les causes de ce mouvement, que la facilité de plus en plus grande des communications a favorisé.

Notre Midi languedocien n'offre d'accroissement notable qu'à Toulouse (excédent de 7.326 habitants sur 1881); à Nimes (excédent de 6.346); à Cette (excédent de 1.541). Montpellier n'a gagné que 760 habitants, Béziers en a perdu 915. Ici également, cet arrêt de développement a des causes bien apparentes; il ne cessera qu'avec un accroissement de la production vinicole.

— Les Allemands publient eux aussi des statistiques démographiques intéressant une région qui nous est chère : l'Alsace-Lorraine. D'un relevé de payement d'impôt allant du 1er décembre 1885 jusqu'en février 1887, ils concluent au total suivant des contribuables domiciliés : 1.564.355 habitants, répartis entre les deux pays, à raison de 489.729 pour la Lorraine. Strasbourg compte dans ces chiffres pour 111.987 unités; Mulhouse, pour 69.759; Metz, pour 54.072 et Colmar pour 26.537. Ces relevés attribuent à la première de ces villes 7.516 habitants en excédent sur la population de décembre 1880; 6.130 à Mulhouse, 914 à Metz, 431 à Colmar. Les auteurs oublient de nous dire quelle part ils font, dans ces ensembles, à la colonie de fonctionnaires de tout ordre incessamment accrue et appelée de tous les points de l'empire pour combler des vides sensibles. On peut lire à ce propos un article remarquable et très exact de M. P. Melon dans la *Nouvelle Revue* (1er avril 1887); on sera édifié.

— Le mouvement commercial de l'Europe occidentale a donné lieu à d'utiles remarques que met en relief le rapport de M. Marteau, délégué par notre ministère du Commerce en Italie. On a constaté là un phénomène économique persistant, dont l'annonce eût bien surpris et même indigné, il y a quelques années, les promoteurs de l'entreprise du Saint-Gothard. L'importation en Italie s'est, de 1880 à 1885, accrue de 271.600.000 fr., tandis que l'exportation perdait 157.600.000 fr. Fait plus curieux, le transit a également subi une dépression considérable. Un grand nombre de personnes, dit M. Marteau, avaient cru et croient encore que le Saint Gothard doit favoriser le transit à travers l'Italie des marchandises à destination de la Méditerranée et de l'Orient. C'est une illusion, une légende. En 1882, le chiffre de ce transit calculé en valeur des marchandises était de 118.740.772 fr.; il est tombé peu à peu à 69.867.363 fr., chiffre de 1885.

Ainsi, loin d'augmenter depuis l'ouverture de la ligne du Saint-Gothard, le transit a diminué de presque moitié. L'accélération des services partant directement de la Grande-Bretagne pour les Indes explique cette diminution, et le bon marché relatif des transports par mer fait comprendre aussi que la voie maritime soit préférée à l'expédition par lignes ferrées des marchandises dirigées d'Anvers ou de Hambourg sur les ports de la Méditerranée.

Ces faits ne doivent pas d'ailleurs empêcher les négociants français de poursuivre auprès de nos Compagnies de chemins de fer une réduction des tarifs appliqués aux marchandises à destination de l'Italie. Milan étant en effet pris pour point central de destination, et, d'autre part, Paris et Cologne pour points d'expédition, distances à peu près égales, on voit, par une comparaison des tarifs allemands et français, que les industriels de Cologne expédiant à Milan bénéficient sur leurs concurrents de Paris pour leurs transports, selon les articles, de 1 fr. 18, 2 fr. 90, même de 4 fr. 01 par 100 kilogr. de marchandises envoyées. Le fait a une grande importance ; car si la France est la nation d'Europe qui achète le plus à l'Italie (262.700.000 fr. en 1885), c'est aussi, après l'Angleterre et l'Autriche, celle dont les importations en Italie atteignent le chiffre le plus élevé (210.000.000 en 1885). Il y a là un marché qu'il faut disputer à l Allemagne du Nord.

— L'achat des vins italiens nécessaires aux opérations des négociants du Midi forme une part importante des denrées que nous demandons à l'Italie. Notre région est aussi tributaire, pour cet article, de l'Espagne et de l'Italie. Ce retour sur un objet si coûteux de notre commerce d'importation nous fournit l'occasion de rappeler la proposition de loi déposée il y a quelques jours à la Chambre par M. Deandreis, député de l'Hérault, et un grand nombre de ses collègues du Midi. Elle a pour objet l'ouverture au ministère de l'Agriculture, sur le budget de 1887, d'un crédit de 5 millions applicables à l'exécution de canaux d'irrigation ou de submersion et autres travaux similaires. L'exposé des motifs contient ces arguments que connaît tout notre pays viticole, instruit par une cruelle expérience. Ajoutons qu'ils sont acceptés partout en France. Voudra-t-on en tenir compte enfin, et faire droit à des réclamations si fondées ? Nos représentants, d'ailleurs, on le sait, on l'a tant de fois reconnu et officiellement constaté ! ne soutiennent pas seulement en cette matière les intérêts particuliers de quelques départements, mais un intérêt capital pour le Trésor. Saura-t-on assurer à l'État, au prix d'une avance minime, un revenu considérable ? Il nous est encore permis de l'espérer, sans être trop naïfs.

AFRIQUE.

Peu à peu notre action s'établit en Afrique et devient plus sûre sur les points récemment occupés par nous.

Constatons l'importance que commence à prendre le mouvement des échanges entre la France et la Tunisie : 8 millions de francs environ pour les importations de Tunisie en France, dont moitié à peu près en numéraire, moitié en marchandises; — près de 16 millions pour nos exportations en Tunisie, représentés presque en totalité par des produits manufacturés.

— Sur la frontière du Maroc, M. Féraud n'a pas, comme on l'a dit, établi de délimitations précises entre l'Algérie et l'État marocain au delà du 32e degré, ce qui eût d'ailleurs été inutile, vu l'absence de culture. Il a seulement assuré l'exécution des conventions de 1842, qui reconnaissent aux deux États un droit réciproque d'intervention sur les deux territoires contre les rebelles. Ajoutons que nos rapports commerciaux et politiques avec le Maroc sont excellents; nos exportations tiennent actuellement le premier rang sur le marché de Tanger ; la présence de la mission marocaine à Montpellier est elle-même un gage du bon vouloir du gouvernement chérifien à notre égard.

— Au Sénégal, le colonel Gallieni a rétabli l'ordre troublé au Cayor, et, dans le district de Cazamance, a reçu satisfaction pour la mort du lieutenant Truche. Une route va être poussée jusqu'à Toukoto, à 270 kilom. de Kayes. Des travaux de terrassements permettront d'y établir un chemin de fer Decauville.

— A Obock, sur la baie de Tadjoura, la répression de l'attentat commis contre des soldats de notre garnison est assurée par la prise d'un des principaux coupables.

— A Madagascar, l'évacuation de Tamatave par nos troupes, conformément au traité de décembre 1885, devait amener quelques difficultés que les étrangers ne pouvaient manquer d'exploiter, et la rentrée d'une garnison hova ne s'est pas opérée sans vexations pour nos alliés les Sakalaves. Mais l'arrivée de notre résident à Tananarive et le séjour que M. Le Myre de Villers compte prolonger dans l'île jusqu'en novembre suffiront sans doute pour prévenir de nouveaux incidents.

— L'établissement de notre protectorat sur les Comores a donné

lieu à diverses mesures de rigueur. Nos résidents ont dû être installés de force à Mohéli et à Anjouan. Tout récemment, une expédition a été dirigée contre la Grande Comore par les commandants de trois bâtiments français. Notre ennemi, Achi-Mou, soutenu dès 1886 par le chef d'une compagnie allemande, le Dr Schmidt, a dû faire sa soumission à notre protégé, Saïd-Ali, investi de droits antérieurs.

— L'intérêt, dans l'Afrique centrale, se porte de plus en plus vers le Congo et le Nil supérieur. On sait que les Allemands cherchent à pénétrer dans la région soudanienne à la fois par le territoire de Cameroun à l'Occident, et à l'Orient par les routes pratiquées depuis le littoral nord et sud de Zanzibar vers les grands lacs. Ils ont fondé là un empire colonial fictif encore et abstrait, collection d'états bizarres où des souverains nègres vendent, pour des marchandises variées, le protectorat de leurs sujets. Au mois de janvier dernier, une annexion nouvelle a été faite par eux; le pavillon allemand a été hissé à Lamu, sur la côte des Souhahélis. En réalité, toute cette vaste région des grands lacs et du Congo moyen et supérieur est encore à partager. Il faut constater le recul de l'État libre du Congo depuis l'évacuation de Stanley-Falls, les doutes qu'inspirent les ressources et l'avenir de l'entreprise.

La situation du Congo français, bien que prospère, laisse encore place à quelques préoccupations; il faut que l'arrivée prochaine de M. de Brazza à Libreville mette fin à des conflits survenus entre les anciens agents de l'Ouest africain et ceux des colonies, et assure la surveillance de factoreries allemandes et anglaises établies chez nous au Gabon et au Congo.

Cet état incertain des affaires dans l'Afrique équatoriale augmente encore la curiosité qui s'attache au sort de l'Emin-bey (Dr Schnitzler), un sous-ordre de Gordon-pacha, laissé comme ce dernier en arrière dans le mouvement de retraite qui éloigna les forces égyptiennes du haut Nil. On l'avait oublié dans la débâcle et on le croyait mort. Voici que le Dr russe Junker, un autre revenant, nous apporte de ses nouvelles au moment où sont en marche deux expéditions destinées à le dégager, celles du Dr O. Lenz et celle de Stanley. O. Lenz était déjà reparti de Zanzibar, où il était arrivé en janvier, pour se diriger vers l'intérieur, en évitant l'Ouganda, troublé pour le présent. Il a dû revenir sur ses pas depuis et se rendre à Quilimane pour regagner l'Europe. Stanley, débarqué au Cap, remonte vers le Nord. L'avis de Junker est que la situation d'Emin-bey est critique et les secours urgents, tandis que Schweinfurth croyait naguère que le bey n'avait

aucun besoin d'être secouru, ayant soumis les rebelles jusqu'à Lado. Rien de plus douteux; mais quelle singulière destinée que celle de savants, négociants, explorateurs, chefs d'armées bigarrées, isolés au milieu de pays connus seulement par des itinéraires et de peuplades à peine entrevues encore!

Leur esprit d'aventure et leur courage servent du moins à dresser peu à peu la carte du continent noir. Une lettre du Dr Schweinfurth, citée dans la *Gazette géographique* du 3 février, apporte des documents nouveaux sur la question si controversée de l'Ouellé, que Stanley croyait être le cours supérieur de l'Arouhimi. Junker, d'après Schweinfurth, s'est convaincu, en comparant ses relevés avec ceux de Grenfell, que l'Ouellé n'est autre que l'Oubangi. Ce serait l'affluent le plus considérable du Congo; il décrit « une courbe concentrique au cours du Congo, courbe qui n'est que très naturelle et concorde très bien avec toute la configuration hydrographique de cette partie de l'Afrique centrale ».

—L'Italie a fait à son tour connaissance avec les colonies, qui sont fort chères et parfois meurtrières. Les pertes que vient de lui coûter son établissement à Massouah ont vivement ému l'opinion publique dans la péninsule. On n'y est pas fait encore à ces sacrifices douloureux du début; la vaillance montrée par les soldats italiens n'est qu'une pénible compensation au massacre de Dogali. Rien d'ailleurs n'est encore décidé à l'heure présente. L'Italie se heurte, sur un littoral inhospitalier, à un État fortement organisé qui a prouvé ses qualités militaires dans sa lutte avec l'Égypte.

ASIE.

Les dernières nouvelles de l'Extrême-Orient nous montrent la population de la Cochinchine accrue (Français: 2,167, — Étrangers: 96, — total de la population chinoise, annamite et cambodgienne: 1,693,000 environ); le Cambodge et l'Annam en voie de pacification.

Au Tonkin, l'exposition d'Hanoï se prépare et « paraît appelée à un certain succès, bien qu'une partie des envois de la métropole se compose d'objets ayant peu de chances de trouver un débouché sérieux, même dans un avenir lointain » dans le pays. (*Gazette géographique* du 3 mars.)

L'arrivée du nouveau résident général, M. Bihourd, s'est effectuée dans les meilleures conditions; tout fait espérer le progrès pacifique de notre influence.

— La Commission de la Chambre chargée de l'examen des traités de commerce conclus avec la Corée et avec le Siam, et déjà approuvés par le Sénat, s'est réunie le 14 mars.

Le traité avec le Siam a été vivement attaqué.

Suivant les observations présentées par M. Dureau de Vaulcomte, ce traité consacre, avec le consentement et la participation de la France, non la suzeraineté, mais la souveraineté du Siam sur le Luang-Prabang, petit royaume qui revendique encore son indépendance; il enlève à nos consuls le droit de juridiction, et il place nos nationaux sous la juridiction siamoise.

Après le départ du Ministre, la Commission n'a pas statué définitivement. (*Gazette géographique* du 17 mars.)

— Les Anglais se sont entendus avec le Siam sur la question des frontières de Perak. Une partie du territoire siamois du côté de Perak est remise pour vingt ans entre les mains de l'Angleterre contre une rente annuelle payée par celle-ci à Siam. Au bout de ce laps de temps, la population de cette bande de terre aura à opter entre la Grande-Bretagne et l'État siamois.

— Dans l'Asie centrale, les Russes et les Anglais se rapprochent de plus en plus; des navires de guerre russes ont paru sur l'Amou-Daria, inquiétant ainsi l'émir de Bokhara, qui en a prévenu le gouvernement des Indes. D'autre part, une station du chemin de fer transcaspien sur ce fleuve, celle de Tchardjouï, vient d'être inaugurée. La ligne a déjà une longueur de 1,100 verstes et ne passe qu'à 400 verstes de Hérat. L'oasis de Merv et le bassin du Mourgab vont cesser d'être isolés et quelques jours seulement de transport séparent désormais les troupes du Caucase des frontières du Khiva et du Bokhara; il leur fallait auparavant des mois pour atteindre à la limite de ces khanats.

— Des détails curieux et des collections intéressantes sont dus aux dernières explorations du général Prjewalski dans le bassin du Tarim et la Dzoungarie.

L'expédition de M. Krasnof au Khan-tegri a démontré les progrès d'un phénomène cosmique déjà ancien : le dessèchement des régions avoisinant la frontière chinoise, vers le bassin de l'Ili. Le fleuve Kara-Sou, indiqué sur les cartes, n'existe pas; un lit à sec en tient la place. Le lac d'Ala-Koul n'a presque plus d'eau; il est traversé depuis cinq ans habituellement par les Kirghizes à cheval.

AMÉRIQUE.

Voici quelques chiffres publiés par les soins du Consulat général de Berlin, qui montrent quelle importance et quel accroissement a pris en moins de dix ans l'importation allemande aux États-Unis :

Pour 1876.....	12,127,989	dollars
1880.....	27,035,045	—
1884.....	36,245,935	—
1886.....	43,054,200	—

La valeur des exportations allemandes pour les États-Unis a donc presque quadruplé en dix ans. Les principaux articles sont les sucres (8,03 millions de dollars), la bonneterie (5,39 millions), les lainages (2,23 millions). Il faut se rappeler, en face de ces résultats, que l'émigration allemande aux États-Unis y entre pour une très grande part, en facilitant le placement des marchandises.

— Un autre fait est à signaler dans le domaine économique : une concurrence qui n'est pas redoutable encore, mais qui peut le devenir, pour nos produits vinicoles, c'est la plantation, dans la Californie, de 120,000 acres de vignobles, contenant environ 95 millions de pieds de vigne. La France a une étendue bien supérieure de vignes plantées (plus de 5,000,000 d'acres), et d'ailleurs les qualités des vins des deux pays ne sont pas comparables. Mais notre supériorité peut être, dans un avenir plus ou moins lointain, mise en péril. Il faut compter avec l'activité et l'industrie américaines.

Le développement de la même culture dans la République Argentine est encore à considérer. L'élevage des animaux, en certains districts, est abandonné peu à peu pour les plantations de vignes, qui paraissent réussir à La Plata.

—Le Brésil a actuellement 7,724 kilom. de chemins de fer en activité, 2,263 en construction. L'étendue de son réseau télégraphique atteint 18,311 kilom.

—Les dépêches de Buenos-Ayres signalent la disparition du choléra de toute la République Argentine. Les quarantaines qui frappaient les provenances de Buenos-Ayres ont été levées à Montévidéo.

OCÉANIE.

Tout un monde mystérieux, une île presque aussi grande qu'un continent, la Nouvelle-Guinée, semble présenter des difficultés im-

prévues aux explorateurs, et reste obstinément fermée. L'expédition du savant naturaliste Anglais H.-O. Forbes a échoué en 1886, au grand dommage de la science. Les tentatives des voyageurs allemands qui essayent de développer la colonie naissante du « Kaisers Wilhelms Land » ne dépassent pas encore la portée de simples reconnaissances. Ils ont remonté, sur 300 kilom. environ, une rivière nouvellement découverte, la « Kaiserin Augusta ». Enfin l'explorateur russe, M. Mikloukha-Maclay, annonce qu'il a dû renoncer à y fonder une colonie.

— Il semble que l'affaire des Hébrides, malgré les réclamations de quelques groupes australiens, soit en voie de s'arranger entre la France et l'Angleterre. Les intérêts de nos nationaux, déjà considérables à Sandwich et sur d'autres points de l'archipel, y seront garantis.

—En même temps que s'affirme le développement tardif de l'Australie occidentale, des explorations sont dirigées sur le centre et le nord de ce vaste pays. Il a été traversé du Sud au Nord par David Lindsay, en 1886. Le voyageur a reconnu le cours de la rivière Finke, perdue dans les sables pendant la saison sèche, affluent de la Macoumba lors des crues. Ces intermittences sont un caractère commun à presque tous les cours d'eau de l'Australie centrale. L'expédition a gagné ensuite, au prix de dures souffrances, la rivière Herbert, puis le bassin du fleuve Arthur, tributaire du golfe de Carpentarie.

RÉGIONS POLAIRES.

Le mouvement qui entraînait vers les régions polaires, il y a quelques années, un assez grand nombre d'explorateurs, s'est ralenti. Une seule des expéditions projetées en 1886 dans la direction du pôle Nord a commencé de se réaliser. Le colonel Gider est parti de Winnipeg (Canada) pour la terre de Baffin. Il compte atteindre le cap Sabine à bord d'un baleinier, et de là marcher vers le pôle.

Des marins danois opèrent en ce moment la reconnaissance des côtes du Groënland.

Le colonel Charnhorst organise une exploration scientifique à la Nouvelle-Zemble. Elle a pour objet des études sur l'attraction terrestre.

Enfin il est question d'un voyage fort intéressant destiné à chercher dans les régions antarctiques les points les plus favorables à la pêche de la baleine. Nul doute que cette entreprise n'ait des résultats

scientifiques. Elle a été encouragée par les Sociétés savantes d'Australie ; les fonds destinés à la rendre possible sont recueillis en Australie et en Angleterre. P. GACHON.

COMPTE RENDU DES SÉANCES

Séance du mercredi 12 janvier 1887.

Présidence de M. GERMAIN, président honoraire, en l'absence de M. CASTETS, président, retenu par une indisposition.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL communique à l'Assemblée:

1° Une lettre de M. Croiset remerciant la Société de sa nomination de président de la section de Géographie historique;

2° Une lettre du Secrétaire de la Société de Géographie commerciale de Nantes l'informant que les travaux de la Société ont obtenu une médaille d'argent de 2e classe dans la personne de M. Cazalis de Fondouce, l'un de ses membres;

3° Une lettre de M. le colonel Fulcrand accompagnant l'envoi d'une collection complète de cartes marines du littoral méditerranéen, par M. Bouquet de la Grye et M. le Ministre de la Marine.— L'Assemblée décide l'envoi d'une lettre de remerciements à M. Bouquet de la Grye et à M. le Ministre;

4° Une circulaire de M. D. Kaltbrünner demandant la communication des épreuves du *Bulletin* sous presse, pour en insérer le contenu dans une liste qu'il se propose de publier périodiquement de toutes les Revues de Géographie, avec indication des principaux articles à paraître chaque fois.— Cette liste serait envoyée à la Société, en échange d'un exemplaire du *Bulletin*.— L'Assemblée décide qu'il est impossible de communiquer à l'avance les feuilles des numéros sous presse, mais qu'on pourra envoyer le fascicule dès sa publication. Et elle accepte dans cette mesure l'échange proposé par M. Kaltbrünner.

M. POUCHET, archiviste, dépose sur le bureau l'Atlas de Vaugondy, qu'il a acheté pour la Société au prix de 12 fr.

M. MAISTRE fait une intéressante communication qui sera insérée au prochain *Bulletin*, sur les causes de l'insalubrité de la Campagne Romaine.

Après quelques observations de M. FABRÈGES, la séance est levée.

Le Secrétaire général, L. MALAVIALLE.

Séance du 9 février 1887.

Présidence de M. CASTETS.

En l'absence des Secrétaires, empêchés, M. Louis PLANCHON en remplit les fonctions.

M. le PRÉSIDENT ouvre la séance en rappelant la perte très sensible que la Société Languedocienne de Géographie vient de faire par la mort récente de M. A. Germain, doyen honoraire de la Faculté des Lettres de notre ville, ancien président et membre très actif de notre Société. M. Castets croit être l'interprète de tous les Membres de la Société, en exprimant ici les regrets unanimes qu'ils éprouvent en cette douloureuse circonstance, et en demandant qu'une Notice biographique faisant surtout ressortir les services rendus par M. Germain à la Société soit insérée au prochain *Bulletin*.

M. le professeur GACHON, que sa compétence désigne plus particulièrement, veut bien se charger de payer ce tribut de reconnaissance de la Société à la mémoire de son premier Président.

M. le colonel FULCRAND a la parole pour une communication. Il fait l'historique des Congrès de Géographie depuis 1879, et en particulier de la 8e session, tenue à Nantes en 1886, et dans laquelle il a représenté la Société.

M. LE PRÉSIDENT remercie l'honoroble délégué du concours dévoué qu'il a bien voulu prêter à la Société en cette circonstance.

La séance est levée.

Séance du 9 mars.

Présidence de M. CASTETS.

En l'absence de M. Malavialle, M. POUCHET communique :

1° Une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique annonçant que la réunion des Sociétés savantes à la Sorbonne, qui jusqu'à présent avait lieu pendant les vacances de Pâques, est fixée pour l'avenir aux fêtes de la Pentecôte.

2° Une autre lettre de M. le Ministre accusant réception des *Bulletins* envoyés pour le dernier trimestre;

3° Une lettre de M. le Maire de Montpellier annonçant que le Conseil municipal a inscrit au budget de 1887 la subvention de 500 fr. qu'il accorde annuellement à notre Société. — La Société remercie M. le Maire et le Conseil municipal du précieux concours qu'ils veulent bien lui prêter.

Après le dépouillement de la correspondance, lecture est donnée de la Notice biographique dans laquelle M. Gachon fait ressortir les services rendus à notre Société par M. A. Germain, qui lui a prêté depuis sa fondation le concours le plus actif et le plus dévoué.

La séance est levée. J. POUCHET.

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

1° *Sociétés Françaises.*

Avignon. — *Mémoire de l'Académie de Vaucluse.* Tom. V. Année 1886. 3e trimestre. La colonie Aptésienne du Ier au IVe siècle. Une sépulture de l'âge de bronze.

Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale.* Bulletin. Nos 23-24. Pluies et gelées dans la Gironde. — 1887. Nos 1, 2 et 3. L'expansion coloniale. — N° 4. Le Cambodge. — N° 5. L'Islande.

— *Club Alpin Français.* Section du Sud-Ouest. N° 20. Janvier 1887.

Bourg. — Bulletin de la *Société de Géographie* de l'Ain. 1886. Nos 5 et 6. Sept.-oct.-nov. et décembre. Cantons de Pont-de-Vaux et de Pont-de-Veyb. N° 1. Janvier-février.

Douai. — *Union géographique du nord de la France.* Tom. X. Novembre-décembre 1886. A travers la Polynésie. — La viticulture en Tunisie. — La mission du Congo.

Gap. — Bulletin de la *Société d'Études des Hautes-Alpes.* 1887. N° 1. Janvier, février et mars. Iconographie et Numismatique des Dauphinois dignes de mémoire. Avec trois planches.

Le Havre. — *Société de Géographie Commerciale.* Bulletin. N° 6. Novembre 1886. Huit jours à Hambourg. La Nouvelle-Calédonie. — 1887. Janvier. — N° 6. Janvier-février. Bassorah et les ports du golfe Persique.

Lille. — *Société de Géographie.* 1887. N° 1. Le Volapück, langue commerciale universelle. — N° 2. L'Australie telle qu'elle est. La question du Sénégal et les voyages du Dr Bayol.

Lorient. — *Société Bretonne de Géographie.* Nos 27 et 28. Lorient et les grandes compagnies maritimes au XVIIIe siècle. Lorient et les

ports de commerce au XIXe siècle. De la colonisation espagnole.

Lyon. — *Bulletin de la Société d'Anthropologie.* Tom. V. 1886. Les populations du Haut-Niger, leurs mœurs et leur histoire. La colonisation arabe en France. Les Arabes dans la vallée du Rhône. Les hommes d'aujourd'hui et les hommes d'autrefois en Auvergne et en Rouergue.

Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* Tom. XI. N° 1. 1er trimestre 1887. L'expansion de l'Allemagne. Les Pyrénées vues de Marseille.— N° 2. 2e trimestre. Madagascar.

Montpellier.—*Montpellier médical.* 2e série, tom. VIII. Janvier, février, mars, 1887. Nos 1, 2, 3.

Nancy. — Bulletin de la *Société de Géographie de l'Est.* 1886. 4e trimestre. La Guyane centrale. Itinéraires en Annam et au Tong-King, avec carte. Considérations sur les noms géographiques dans leurs rapports avec les peuples qui habitent les Iles-Britanniques. De la prononciation des noms géographiques. Études de géologie militaire. Le Jura. Notice sommaire sur Saint-Michel-sur-Meurthe, avec deux cartes.

Nantes. — *Société de Géographie Commerciale.* 1886. 3e et 4e trimestres. La Bulgarie. De Marseille à Saïgon, avec carte de la Basse-Cochinchine. Rapport fait au Congrès au nom de la *Société de Géographie de Nantes.* Rapport sur les travaux du Congrès de Géographie, par M. Cholet.

Oran.— *Bulletin trimestriel de Géographie et d'Archéologie.* Tom. VI. Septembre-décembre 1886: Monographie de l'arrondissement de Tlemcen, avec plusieurs planches. Les troubles de la frontière du Maroc. Oudjda, avec planche.

Paris.— Bulletin de la *Société de Géographie.* 4e trimestre 1886. Notice sur l'Ogôoué. L'île de Fernando-Poo, son état actuel et ses habitants. Notes sur le Ksour de Bouda. Notes sur le Tonkin. Le Tonkin. Muong. L'expédition du général de Bussy dans le Deccan au XVIIIe siècle, avec deux belles cartes de l'Ogôoué, par L. Mizon, lieutenant de vaisseau.

— Compte rendu des *Séances de la Commission centrale.* Nos 18 et 19. — 1887. Nos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

— *Revue des Travaux historiques.*— Tom. IV. N° 8. — N° 9.

— *Bulletin de Géographie historique et descriptive.* Année 1886. N° 1. Compte rendu des travaux des Sociétés de Géographie. Les enceintes fortifiées de la Gaule et leur distribution géographique.— N° 2.— N° 3. Compte rendu des Communications faites à la réunion des Sociétés savantes à la Sorbonne.

— Notes sur les divisions territoriales du Gévaudan à l'époque franque. — N° 4, avec planches.

Paris. — *Revue de Géographie.* — Janvier 1887. L'alphabet géographique international.— Février. De la navigabilité des fleuves dans l'Europe orientale. — Mars. La découverte du Canada par les Français.

— *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.* — Tom. VIII. 1885-1886, 4e et dernier fascicule.— Voyage à travers l'Amérique du Sud. — Notes sur la régence de Tunis. — Tom. IX. N° 1. Géographie économique du Chili. — N° 2. L'Inde française. — N° 3. Percement des Pyrénées centrales.

— *La Gazette géographique.* — L'Archipel des Açores et l'île de Madère.— Obock.— Le Congo français.

— Bulletin de la *Société de Topographie de France.* — Les horizons du Delta du fleuve Rouge.

— Bulletin mensuel de la *Société nationale de Topographie pratique.*— N° 6. Octobre 1886.

— *La Revue diplomatique et le Moniteur des Consulats.* — Janvier, février, mars, 1887.

— *Le Moniteur des Colonies.*— Janvier, février, mars, 1887.

Rochefort.— Bulletin de la *Société de Géographie.* — Tom. VII. Année 1885-1886. N° 4. Avril, mai, juin.— Le dessèchement des marais de Rochefort. Le Gabon, le Komo, l'Ogôoué. — N° 3. Janvier, février, mars.

Rouen. — *Société Normande de Géographie.* — 1886. Novembre-décembre.— La colonisation de Philippeville à Constantine. — 1887. Janvier, février. La voie du fleuve Rouge.

Toulouse.— Bulletin de la *Société de Géographie.* 1886. N° 9.— La mer intérieure d'Afrique.— 1887, N° 1. Les champs catalauniens. — N° 2. La Perse. Un voyage autour du monde et aux volcans de Java. — N° 3. Notice sur le Tonkin.

— *Société d'Histoire naturelle.* 1886.— Avril, mai, juin, juillet, août, septembre.

Tours. — *Société de Géographie.* Lettres du Sénégal.— 1887. Janvier. De Paris à Pékin.— Le chemin de fer Transcaspien.— Les voies sahariennes.— Le temple de Oola Béébée à Calcutta.

2° *Sociétés étrangères.*

Anvers.—*Bulletin de la Société royale de Géographie.* Tom. XI, 3e fascicule. Les populations danubiennes. Roumains et Bulgares.

Berlin. — *Zeitschrift der Gessellschaft für Erkunde.* N°s 126-127. Avec une carte.

— *Verhandlungen der Gessellschaft für Erkunde.* Tom. XIII, n° 9, 4 décembre 1886. — Tom. XIV, n° 1, janvier 1887.

Buenos-Ayres. — Revista de la *Sociedad Geografica Argentina.* Tom. IV, n°s 46, 47 et 48. Octobre-novembre-décembre 1886.

Édimbourg. — *The Scottish geographical Magazine.* Vol. III, janvier 1887, n° 1, avec carte. — N° 2, avec carte. — N° 3.

Florence. — *Bullettino della Sezione Fiorentina della Societa Africana d'Italia.* Vol. II, fasc. 8, janvier 1887.

Genève. — *Le Globe.* Journal géographique. Bulletin n° 1. Août 1886. — Janvier 1887.

— *L'Afrique explorée et civilisée.* Emin-bey, Junker et Cazati. Avec carte des routes proposées pour aller les secourir. — N° 2, février 1887. — N° 3. Avec carte de l'Afrique orientale.

Lisbonne. — *Academia Real das Sciencias,* Journal de Sciencias mathematicas, physicas e naturaes. — N° 30. Juin 1881 à n° 42. Juin 1886. — N° 43. Décembre.

— *Boletin da Sociedade de Geographia.* 6e série. — N° 7. Avec un itinéraire en Inhombane et Laurenço (Mozambique). — N° 8.

Londres. — *Proceedings of the Royal geographical Society.* Vol. IX, n° 1. Janvier 1887. Avec carte. — N° 2. Explorations in Southeastern New Guinea. Avec carte. Carte physique du Japon. — N° 3. — N° 4. Avril.

Madrid. — *Revista de Geografia comercial.* Ano II, n°s 25 à 30. Julio-setiembre de 1886.

— *Boletim de la Sociedad geografica.* N°s 5 et 6. Novembre et décembre 1886. Avec deux cartes. L'Espagne romaine au IVe siècle de l'ère chrétienne. Les côtes de la péninsule ibérique et les profondeurs de la mer.

Mexico. — *Coordenadas Geograficas.* Observatorio astronomico nacional de Tacubaya, determinadas por Angel Anguiano.

Naples. — *Bollettino della Società Africana d'Italia.* Fasc. 11 et 12. Novembre-décembre 1886. — 6e année, fasc. 1 et 2. Janvier-février 1887. Avec une carte de Massaouah et ses environs.

Neuchâtel. — *Bulletin de la Société Neuchâteloise de Géographie.* Tom. II. 3e fascicule. Mars 1887. Le VIe Congrès allemand. La VIe Assemblée générale de l'Association des Sociétés suisses de Géographie.

New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society.* 1885. N° 4. — N° 5. — N° 2, 1886.

Rome.—*Bollettino della Società geographica Italiana.* Janvier 1887. Avec carte de Massaouah. N° 1.— Février, n° 2.— N° 3. Mars.

San Francisco. — *Kosmos.* An eclectic Monthly journal of Nature, Science and Art. Vol. 1. N° 1. Février 1887.

Saint-Gall. — *Mittheilungen* der Ostschweizerischen *Geogr.-Commerc. Gesellschaft.* 1887. N° 1.

Saint-Pétersbourg. — Bulletin de la *Société impériale russe de Géographie.* 1886. Tom. XXII. N°s 2, 3, 4 et 5. Avec planches.

Vienne. — *Mittheilungen* der Kais. Königl. *Geographischen Gesellschaft.* Tom. XXIX, n° 12. — Tom. XXX, n° 1. Avec carte. — N° 2. Avec une carte de Massaouah. — N° 3. Avec une carte géologique du Japon.

— *Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.* N° 4. Avec une carte ethnographique de la région de Cameroun. — N° 5. — N° 6. Cartes de l'Afrique.

Washington. — *Smithsonian Institution.* Annual Report of the Board of Regens. 1884. Avec planches.

PUBLICATIONS DIVERSES.

Introduction au mystère de *Sant Anthoni de Viennès*, publié d'après une copie de l'an 1506, par l'abbé Paul Guillaume. Un vol. in-8°, avec planche, 1884. — Don de l'auteur.

The sources of the Mississipi. Their discorserers, realand pretended. A Report, by Hon. James H. Baker, read before the Minnesota historical Society. February 8, 1887.

Statistique générale des personnes qui ont été traitées à l'*Institut Pasteur*. Note de M. Vulpian. Paris, 1887. Une br. in-4°.

Une visite au *Volcan de Jorullo,* par Jules Leclercq. Une br. in-8°. Paris, 1886. — Don de l'auteur.

Emilio Castelar et la *question Arménienne.* Une br. in-8°. Paris, Chaix, 1887.

Notice biographique sur *Paul Soleillet*, par Gabriel Gravier, président honoraire et secrétaire général de la Société normande de Géographie. Une br. in-8°. Rouen 1866. — Don de l'auteur.

Revue française de l'étranger et des colonies. 1886. N° 24. Décembre. Voyage en Russie. D'Alger à Kairouan. La route de l'Extrême-Orient.

Séance du 9 février 1887.

Présidence de M. CASTETS.

En l'absence des Secrétaires, empêchés, M. Louis PLANCHON en remplit les fonctions.

M. le PRÉSIDENT ouvre la séance en rappelant la perte très sensible que la Société Languedocienne de Géographie vient de faire par la mort récente de M. A. Germain, doyen honoraire de la Faculté des Lettres de notre ville, ancien président et membre très actif de notre Société. M. Castets croit être l'interprète de tous les Membres de la Société, en exprimant ici les regrets unanimes qu'ils éprouvent en cette douloureuse circonstance, et en demandant qu'une Notice biographique faisant surtout ressortir les services rendus par M. Germain à la Société soit insérée au prochain *Bulletin*.

M. le professeur GACHON, que sa compétence désigne plus particulièrement, veut bien se charger de payer ce tribut de reconnaissance de la Société à la mémoire de son premier Président.

M. le colonel FULCRAND a la parole pour une communication. Il fait l'historique des Congrès de Géographie depuis 1879, et en particulier de la 8e session, tenue à Nantes en 1886, et dans laquelle il a représenté la Société.

M. LE PRÉSIDENT remercie l'honoroble délégué du concours dévoué qu'il a bien voulu prêter à la Société en cette circonstance.

La séance est levée.

Séance du 9 mars.

Présidence de M. CASTETS.

En l'absence de M. Malavialle, M. POUCHET communique :

1° Une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique annonçant que la réunion des Sociétés savantes à la Sorbonne, qui jusqu'à présent avait lieu pendant les vacances de Pâques, est fixée pour l'avenir aux fêtes de la Pentecôte.

2° Une autre lettre de M. le Ministre accusant réception des *Bulletins* envoyés pour le dernier trimestre;

3° Une lettre de M. le Maire de Montpellier annonçant que le Conseil municipal a inscrit au budget de 1887 la subvention de 500 fr. qu'il accorde annuellement à notre Société. — La Société remercie M. le Maire et le Conseil municipal du précieux concours qu'ils veulent bien lui prêter.

Après le dépouillement de la correspondance, lecture est donnée de la Notice biographique dans laquelle M. Gachon fait ressortir les services rendus à notre Société par M. A. Germain, qui lui a prêté depuis sa fondation le concours le plus actif et le plus dévoué.

La séance est levée. J. POUCHET.

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

1° *Sociétés Françaises.*

Avignon. — *Mémoire de l'Académie de Vaucluse.* Tom. V. Année 1886. 3e trimestre. La colonie Aptésienne du Ier au IVe siècle. Une sépulture de l'âge de bronze.

Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale.* Bulletin. Nos 23-24. Pluies et gelées dans la Gironde. — 1887. Nos 1, 2 et 3. L'expansion coloniale. — N° 4. Le Cambodge. — N° 5. L'Islande.

— *Club Alpin Français.* Section du Sud-Ouest. N° 20. Janvier 1887.

Bourg. — Bulletin de la *Société de Géographie* de l'Ain. 1886. Nos 5 et 6. Sept.-oct.-nov. et décembre. Cantons de Pont-de-Vaux et de Pont-de-Veyb. N° 1. Janvier-février.

Douai. — *Union géographique du nord de la France.* Tom. X. Novembre-décembre 1886. A travers la Polynésie. — La viticulture en Tunisie. — La mission du Congo.

Gap. — Bulletin de la *Société d'Études des Hautes-Alpes.* 1887. N° 1. Janvier, février et mars. Iconographie et Numismatique des Dauphinois dignes de mémoire. Avec trois planches.

Le Havre. — *Société de Géographie Commerciale.* Bulletin. N° 6. Novembre 1886. Huit jours à Hambourg. La Nouvelle-Calédonie. — 1887. Janvier. — N° 6. Janvier-février. Bassorah et les ports du golfe Persique.

Lille. — *Société de Géographie.* 1887. N° 1. Le Volapück, langue commerciale universelle. — N° 2. L'Australie telle qu'elle est. La question du Sénégal et les voyages du Dr Bayol.

Lorient. — *Société Bretonne de Géographie.* Nos 27 et 28. Lorient et les grandes compagnies maritimes au XVIIIe siècle. Lorient et les

ports de commerce au XIXe siècle. De la colonisation espagnole.

Lyon. — *Bulletin de la Société d'Anthropologie.* Tom. V. 1886. Les populations du Haut-Niger, leurs mœurs et leur histoire. La colonisation arabe en France. Les Arabes dans la vallée du Rhône. Les hommes d'aujourd'hui et les hommes d'autrefois en Auvergne et en Rouergue.

Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* Tom. XI. N° 1. 1er trimestre 1887. L'expansion de l'Allemagne. Les Pyrénées vues de Marseille.— N° 2. 2e trimestre. Madagascar.

Montpellier.—*Montpellier médical.* 2e série, tom. VIII. Janvier, février, mars, 1887. Nos 1, 2, 3.

Nancy. — Bulletin de la *Société de Géographie de l'Est.* 1886. 4e trimestre. La Guyane centrale. Itinéraires en Annam et au Tong-King, avec carte. Considérations sur les noms géographiques dans leurs rapports avec les peuples qui habitent les Iles-Britanniques. De la prononciation des noms géographiques. Études de géologie militaire. Le Jura. Notice sommaire sur Saint-Michel-sur-Meurthe, avec deux cartes.

Nantes. — *Société de Géographie Commerciale.* 1886. 3e et 4e trimestres. La Bulgarie. De Marseille à Saïgon, avec carte de la Basse-Cochinchine. Rapport fait au Congrès au nom de la *Société de Géographie de Nantes.* Rapport sur les travaux du Congrès de Géographie, par M. Cholet.

Oran. — *Bulletin trimestriel de Géographie et d'Archéologie.* Tom. VI. Septembre-décembre 1886. Monographie de l'arrondissement de Tlemcen, avec plusieurs planches. Les troubles de la frontière du Maroc. Oudjda, avec planche.

Paris. — Bulletin de la *Société de Géographie.* 4e trimestre 1886. Notice sur l'Ogôoué. L'île de Fernando-Poo, son état actuel et ses habitants. Notes sur le Ksour de Bouda. Notes sur le Tonkin. Le Tonkin. Muong. L'expédition du général de Bussy dans le Deccan au XVIIIe siècle, avec deux belles cartes de l'Ogôoué, par L. Mizon, lieutenant de vaisseau.

— Compte rendu des *Séances de la Commission centrale.* Nos [illegible] et [illegible]. — 1887. N° [illegible].

— *Revue des Travaux historiques.* — Tom. IV. N° 8. — N° [illegible].

— *Bulletin de Géographie historique et descriptive.* Année 1886. N° 1. Compte rendu des travaux des Sociétés de Géographie. [illegible] géographique. — N° 2. — N° 3. Compte rendu des Communications faites à la réunion des Sociétés savantes à la Sorbonne.

— Notes sur les divisions territoriales du Gévaudan à l'époque franque. — N° 4, avec planches.

Paris. — *Revue de Géographie.* — Janvier 1887. L'alphabet géographique international.— Février. De la navigabilité des fleuves dans l'Europe orientale. — Mars. La découverte du Canada par les Français.

— *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.* — Tom. VIII. 1885-1886, 4e et dernier fascicule.— Voyage à travers l'Amérique du Sud. — Notes sur la régence de Tunis. — Tom. IX. N° 1. Géographie économique du Chili. — N° 2. L'Inde française. — N° 3. Percement des Pyrénées centrales.

— *La Gazette géographique.* — L'Archipel des Açores et l'île de Madère.— Obock.— Le Congo français.

— Bulletin de la *Société de Topographie de France.* — Les horizons du Delta du fleuve Rouge.

— Bulletin mensuel de la *Société nationale de Topographie pratique.*— N° 6. Octobre 1886.

— *La Revue diplomatique et le Moniteur des Consulats.* — Janvier, février, mars, 1887.

— *Le Moniteur des Colonies.*— Janvier, février, mars, 1887.

Rochefort.— Bulletin de la *Société de Géographie.* — Tom. VII. Année 1885-1886. N° 4. Avril, mai, juin.— Le dessèchement des marais de Rochefort. Le Gabon, le Komo, l'Ogôoué. — N° 3. Janvier, février, mars.

Rouen. — *Société Normande de Géographie.* — 1886. Novembre-décembre.— La colonisation de Philippeville à Constantine. — 1887. Janvier, février. La voie du fleuve Rouge.

Toulouse.— Bulletin de la *Société de Géographie.* 1886. N° 9.— La mer intérieure d'Afrique.— 1887, N° 1. Les champs catalauniens. — N° 2. La Perse. Un voyage autour du monde et aux volcans de Java. — N° 3. Notice sur le Tonkin.

— *Société d'Histoire naturelle.* 1886.— Avril, mai, juin, juillet, août, septembre.

Tours. — *Société de Géographie.* Lettres du Sénégal.— 1887. Janvier. De Paris à Pékin.— Le chemin de fer Transcaspien.— Les voies sahariennes.— Le temple de Oola Béébée à Calcutta.

2° *Sociétés étrangères.*

Anvers.—*Bulletin de la Société royale de Géographie.* Tom. XI, 3e fascicule. Les populations danubiennes. Roumains et Bulgares.

ports de commerce au XIXe siècle. De la colonisation espagnole.

Lyon. — *Bulletin de la Société d'Anthropologie.* Tom. V. 1886. Les populations du Haut-Niger, leurs mœurs et leur histoire. La colonisation arabe en France. Les Arabes dans la vallée du Rhône. Les hommes d'aujourd'hui et les hommes d'autrefois en Auvergne et en Rouergue.

Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* Tom. XI. N° 1. 1er trimestre 1887. L'expansion de l'Allemagne. Les Pyrénées vues de Marseille.— N° 2. 2e trimestre. Madagascar.

Montpellier.—*Montpellier médical.* 2e série, tom. VIII. Janvier, février, mars, 1887. Nos 1, 2, 3.

Nancy. — Bulletin de la *Société de Géographie de l'Est.* 1886. 4e trimestre. La Guyane centrale. Itinéraires en Annam et au Tong-King, avec carte. Considérations sur les noms géographiques dans leurs rapports avec les peuples qui habitent les Iles-Britanniques. De la prononciation des noms géographiques. Études de géologie militaire. Le Jura. Notice sommaire sur Saint-Michel-sur-Meurthe, avec deux cartes.

Nantes. — *Société de Géographie Commerciale.* 1886. 3e et 4e trimestres. La Bulgarie. De Marseille à Saïgon, avec carte de la Basse-Cochinchine. Rapport fait au Congrès au nom de la *Société de Géographie de Nantes.* Rapport sur les travaux du Congrès de Géographie, par M. Cholet.

Oran.— *Bulletin trimestriel de Géographie et d'Archéologie.* Tom. VI. Septembre-décembre 1886: Monographie de l'arrondissement de Tlemcen, avec plusieurs planches. Les troubles de la frontière du Maroc. Oudjda, avec planche.

Paris.— Bulletin de la *Société de Géographie.* 4e trimestre 1886. Notice sur l'Ogôoué. L'île de Fernando-Poo, son état actuel et ses habitants. Notes sur le Ksour de Bouda. Notes sur le Tonkin. Le Tonkin. Muong. L'expédition du général de Bussy dans le Deccan au XVIIIe siècle, avec deux belles cartes de l'Ogôoué, par L. Mizon, lieutenant de vaisseau.

— Compte rendu des *Séances de la Commission centrale.* Nos 18 et 19. — 1887. Nos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

— *Revue des Travaux historiques.*— Tom. IV. N° 8. — N° 9.

— *Bulletin de Géographie historique et descriptive.* Année 1886. N° 1. Compte rendu des travaux des Sociétés de Géographie. Les enceintes fortifiées de la Gaule et leur distribution géographique.— N° 2.— N° 3. Compte rendu des Communications faites à la réunion des Sociétés savantes à la Sorbonne.

— Notes sur les divisions territoriales du Gévaudan à l'époque franque. — N° 4, avec planches.

Paris. — *Revue de Géographie.* — Janvier 1887. L'alphabet géographique international.— Février. De la navigabilité des fleuves dans l'Europe orientale. — Mars. La découverte du Canada par les Français.

— *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.* — Tom. VIII. 1885-1886, 4e et dernier fascicule.— Voyage à travers l'Amérique du Sud. — Notes sur la régence de Tunis. — Tom. IX. N° 1. Géographie économique du Chili. — N° 2. L'Inde française. — N° 3. Percement des Pyrénées centrales.

— *La Gazette géographique.* — L'Archipel des Açores et l'île de Madère.— Obock.— Le Congo français.

— Bulletin de la *Société de Topographie de France.* — Les horizons du Delta du fleuve Rouge.

— Bulletin mensuel de la *Société nationale de Topographie pratique.*— N° 6. Octobre 1886.

— *La Revue diplomatique et le Moniteur des Consulats.* — Janvier, février, mars, 1887.

— *Le Moniteur des Colonies.*— Janvier, février, mars, 1887.

Rochefort.— Bulletin de la *Société de Géographie.* — Tom. VII. Année 1885-1886. N° 4. Avril, mai, juin.— Le dessèchement des marais de Rochefort. Le Gabon, le Komo, l'Ogôoué. — N° 3. Janvier, février, mars.

Rouen. — *Société Normande de Géographie.* — 1886. Novembre-décembre.— La colonisation de Philippeville à Constantine. — 1887. Janvier, février. La voie du fleuve Rouge.

Toulouse.— Bulletin de la *Société de Géographie.* 1886. N° 9.— La mer intérieure d'Afrique.— 1887, N° 1. Les champs catalauniens. — N° 2. La Perse. Un voyage autour du monde et aux volcans de Java. — N° 3. Notice sur le Tonkin.

— *Société d'Histoire naturelle.* 1886.— Avril, mai, juin, juillet, août, septembre.

Tours. — *Société de Géographie.* Lettres du Sénégal.— 1887. Janvier. De Paris à Pékin.— Le chemin de fer Transcaspien.— Les voies sahariennes.— Le temple de Oola Béébée à Calcutta.

2° *Sociétés étrangères.*

Anvers.—*Bulletin de la Société royale de Géographie.* Tom. XI, 3e fascicule. Les populations danubiennes. Roumains et Bulgares.

ports de commerce au XIXe siècle. De la colonisation espagnole.

Lyon. — *Bulletin de la Société d'Anthropologie.* Tom. V. 1886. Les populations du Haut-Niger, leurs mœurs et leur histoire. La colonisation arabe en France. Les Arabes dans la vallée du Rhône. Les hommes d'aujourd'hui et les hommes d'autrefois en Auvergne et en Rouergue.

Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* Tom. XI. N° 1. 1er trimestre 1887. L'expansion de l'Allemagne. Les Pyrénées vues de Marseille.— N° 2. 2e trimestre. Madagascar.

Montpellier.—*Montpellier médical.* 2e série, tom.VIII. Janvier, février, mars, 1887. Nos 1, 2, 3.

Nancy. — Bulletin de la *Société de Géographie de l'Est.* 1886. 4e trimestre. La Guyane centrale. Itinéraires en Annam et au Tong-King, avec carte. Considérations sur les noms géographiques dans leurs rapports avec les peuples qui habitent les Iles-Britanniques. De la prononciation des noms géographiques. Études de géologie militaire. Le Jura. Notice sommaire sur Saint-Michel-sur-Meurthe, avec deux cartes.

Nantes. — *Société de Géographie Commerciale.* 1886. 3e et 4e trimestres. La Bulgarie. De Marseille à Saïgon, avec carte de la Basse-Cochinchine. Rapport fait au Congrès au nom de la *Société de Géographie de Nantes.* Rapport sur les travaux du Congrès de Géographie, par M. Cholet.

Oran.— *Bulletin trimestriel de Géographie et d'Archéologie.* Tom. VI. Septembre-décembre 1886: Monographie de l'arrondissement de Tlemcen, avec plusieurs planches. Les troubles de la frontière du Maroc. Oudjda, avec planche.

Paris.— Bulletin de la *Société de Géographie.* 4e trimestre 1886. Notice sur l'Ogôoué. L'île de Fernando-Poo, son état actuel et ses habitants. Notes sur le Ksour de Bouda. Notes sur le Tonkin. Le Tonkin. Muong. L'expédition du général de Bussy dans le Deccan au XVIIIe siècle, avec deux belles cartes de l'Ogôoué, par L. Mizon, lieutenant de vaisseau.

— Compte rendu des *Séances de la Commission centrale.* Nos 18 et 19. — 1887. Nos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

— *Revue des Travaux historiques.*— Tom. IV. N° 8. — N° 9.

— *Bulletin de Géographie historique et descriptive.* Année 1886. N° 1. Compte rendu des travaux des Sociétés de Géographie. Les enceintes fortifiées de la Gaule et leur distribution géographique.— N° 2.— N° 3. Compte rendu des Communications faites à la réunion des Sociétés savantes à la Sorbonne.

— Notes sur les divisions territoriales du Gévaudan à l'époque franque. — N° 4, avec planches.

Paris. — *Revue de Géographie.* — Janvier 1887. L'alphabet géographique international.— Février. De la navigabilité des fleuves dans l'Europe orientale. — Mars. La découverte du Canada par les Français.

— *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.* — Tom. VIII. 1885-1886, 4e et dernier fascicule.— Voyage à travers l'Amérique du Sud. — Notes sur la régence de Tunis. — Tom. IX. N° 1. Géographie économique du Chili. — N° 2. L'Inde française. — N° 3. Percement des Pyrénées centrales.

— *La Gazette géographique.* — L'Archipel des Açores et l'île de Madère.— Obock.— Le Congo français.

— Bulletin de la *Société de Topographie de France.* — Les horizons du Delta du fleuve Rouge.

— Bulletin mensuel de la *Société nationale de Topographie pratique.*— N° 6. Octobre 1886.

— *La Revue diplomatique et le Moniteur des Consulats.* — Janvier, février, mars, 1887.

— *Le Moniteur des Colonies.*— Janvier, février, mars, 1887.

Rochefort.— Bulletin de la *Société de Géographie.* — Tom. VII. Année 1885-1886. N° 4. Avril, mai, juin.— Le dessèchement des marais de Rochefort. Le Gabon, le Komo, l'Ogôoué. — N° 3. Janvier, février, mars.

Rouen. — *Société Normande de Géographie.* — 1886. Novembre-décembre.— La colonisation de Philippeville à Constantine. — 1887. Janvier, février. La voie du fleuve Rouge.

Toulouse.— Bulletin de la *Société de Géographie.* 1886. N° 9.— La mer intérieure d'Afrique.— 1887, N° 1. Les champs catalauniens. — N° 2. La Perse. Un voyage autour du monde et aux volcans de Java. — N° 3. Notice sur le Tonkin.

— *Société d'Histoire naturelle.* 1886.— Avril, mai, juin, juillet, août, septembre.

Tours. — *Société de Géographie.* Lettres du Sénégal.— 1887. Janvier. De Paris à Pékin.— Le chemin de fer Transcaspien. — Les voies sahariennes.— Le temple de Oola Béébée à Calcutta.

2° *Sociétés étrangères.*

Anvers.—*Bulletin de la Société royale de Géographie.* Tom. XI, 3e fascicule. Les populations danubiennes. Roumains et Bulgares.

dions à M. le Ministre de la Guerre, en 1874, l'autorisation de parcourir la Tunisie, afin de nous mettre plus en situation de juger des événements d'après la lecture des textes.

Cette autorisation nous ayant été accordée, nous nous adressâmes ensuite au Consul général de France à Tunis, M. Roustan, pour qu'il intervînt auprès du général Kheir Eddin, premier ministre du bey, auquel nous demandions de faciliter la mission que nous nous étions imposée. Des deux parts, hâtons-nous de le dire, nous n'avons trouvé qu'aide et bienveillance, et nous sommes heureux d'avoir ici l'occasion de leur en exprimer toute notre gratitude.

Cet hommage légitime rendu, nous allons immédiatement entrer dans notre sujet, trouvant Publius Scipion établi en Afrique, où il avait déjà détruit deux armées carthaginoises et numides, après s'être préalablement rendu maître de toute la Sicile. Au moment où Annibal, rappelé d'Italie [1] en Afrique par ses concitoyens, débarquait à Adrumète [2] avec son armée, voici quelle était la situation des belligérants en Afrique.

Publius Scipion, avec la plus grande partie de son infanterie, était à Tunis, dont il s'était emparé après la bataille des Grandes-Plaines, pendant que ce qu'il avait conservé de sa cavalerie battait le pays et bloquait Carthage ; sa flotte était sous Utique avec un détachement d'infanterie; enfin un autre détachement d'infanterie et une notable partie de la cavalerie, sous Massinissa et Lélius, étaient à la poursuite de Syphax, en Numidie, depuis la bataille des Grandes-Plaines.

Quant aux Carthaginois, ils n'avaient plus debout que les seuls défenseurs de Carthage et d'Utique et quelques troupes sous Asdrubal, échappées au carnage de la dernière bataille. Leur flotte, qui avait ramené Annibal, était encore à Adrumète. De sorte que tout le pays était ainsi abandonné aux Romains. Mais Annibal leur restait et, de plus, il était de retour ! Comptant donc à la fois sur son génie, sa fortune et son armée, ils ne

[1] En l'an 202 avant J.-C.

[2] Sousse.

New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society.* 1885. N° 4. — N° 5. — N° 2, 1886.

Rome.—*Bollettino della Società geographica Italiana.* Janvier 1887. Avec carte de Massaouah. N° 1.— Février, n° 2.— N° 3. Mars.

San Francisco. — *Kosmos.* An eclectic Monthly journal of Nature, Science and Art. Vol. 1. N° 1. Février 1887.

Saint-Gall. — *Mittheilungen* der Ostschweizerischen *Geogr.-Commerc. Gesellschaft.* 1887. N° 1.

Saint-Pétersbourg. — Bulletin de la *Société impériale russe de Géographie.* 1886. Tom. XXII. N°s 2, 3, 4 et 5. Avec planches.

Vienne. — *Mittheilungen* der Kais. Königl. *Geographischen Gesellschaft.* Tom. XXIX, n° 12. — Tom. XXX, n° 1. Avec carte. — N° 2. Avec une carte de Massaouah. — N° 3. Avec une carte géologique du Japon.

— *Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.* N° 4. Avec une carte ethnographique de la région de Cameroun. — N° 5. — N° 6. Cartes de l'Afrique.

Washington. — *Smithsonian Institution.* Annual Report of the Board of Regens. 1884. Avec planches.

PUBLICATIONS DIVERSES.

Introduction au mystère de *Sant Anthoni de Viennès,* publié d'après une copie de l'an 1506, par l'abbé Paul Guillaume. Un vol. in-8°, avec planche, 1884. — Don de l'auteur.

The sources of the Mississipi. Their discorserers, realand pretended. A Report, by Hon. James H. Baker, read before the Minnesota historical Society. February 8, 1887.

Statistique générale des personnes qui ont été traitées à l'*Institut Pasteur.* Note de M. Vulpian. Paris, 1887. Une br. in-4°.

Une visite au *Volcan de Jorullo,* par Jules Leclercq. Une br. in-8°. Paris, 1886. — Don de l'auteur.

Emilio Castelar et la *question Arménienne.* Une br. in-8°. Paris, Chaix, 1887.

Notice biographique sur *Paul Soleillet,* par Gabriel Gravier, président honoraire et secrétaire général de la Société normande de Géographie. Une br. in-8°. Rouen 1866. — Don de l'auteur.

Revue française de l'étranger et des colonies. 1886. N° 24. Décembre. Voyage en Russie. D'Alger à Kairouan. La route de l'Extrême-Orient.

CARTES [1].

Carte topographique de l'Algérie. Dressée et publiée au dépôt de la Guerre, le colonel Perrier étant chef du service géographique. Échelle 1/50,000e, à l'équidistance de 10 mètres.

Feuille N° 7.. Tabarca.
— N° 8.. Dellys.
— N° 79.. Sidi el Baraudi.
Feuille N° 85.. Vesoul Beniane.
— N° 102.. Aïne Bou Dinar.
— N° 155.. Debrousseville.

Essai d'une carte ethnographique du Mexique, d'après les travaux de Clavigero de Humbold et par V. A. Malte-Brun. MDCCCLIV. — Don de l'auteur.

Carte du Yucatan et des régions voisines, pouvant servir aux explorations dans ce pays, par le même.

MÉTÉOROLOGIE.

Alger. — *Bulletin météorologique* publié par le service central météorologique de l'Algérie, pendant le mois de décembre 1886 et les mois de janvier, février et mars 1887.

— *Bulletin mensuel* rédigé par le même service. N° 19. Juin 1886. Une assez forte secousse de tremblement de terre a été ressentie à Teniet-el-Haad, le 16 juin à 10 heures du matin : sa durée approximative a été de une seconde et demie.—N° 20. Juillet.

Montpellier. — *Commission météorologique de l'Hérault.* Observations faites à l'École nationale d'Agriculture pendant le mois de décembre 1886 et les mois de janvier et février 1887.

— *Observations actinométriques* faites pendant l'année 1886, à l'Observatoire météorologique à Montpellier, par M. A. Crova.

[1] Les cartes désignées au tom. IX, pag. 655, sont dues à la libéralité de M. le Ministre de la Marine, par l'intermédiaire de M. Bouquet de la Grye.

Le Secrétaire Archiviste,
J. POUCHET.

MONTPELLIER. — TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE BOEHM ET FILS.

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE
DE
GÉOGRAPHIE

RECHERCHES
SUR LE
CHAMP DE BATAILLE DE ZAMA

(Avec Carte à l'appui.)

Par le Général BRUNON.

De nos jours encore, malgré les progrès incontestables réalisés dans le domaine de la géographie aussi bien ancienne que moderne, un grand nombre de personnes ignorent dans quelle partie du nord de l'Afrique s'est livré le grand fait militaire et historique qui a mis fin à la deuxième guerre punique ; nombre d'autres se figurent que la bataille s'est livrée auprès de Zama et que c'est pour ce motif, d'ailleurs fort naturel, qu'on l'appelle de ce nom, tandis que l'on pourrait avec autant de raison l'appeler bataille de Sicca-Veneria, ou même de Carthage ; d'autres enfin s'imaginent que l'emplacement de Zama n'est pas même connu et que, par suite, il n'est pas possible d'avoir des données bien précises sur le lieu de la lutte finale entre Annibal et les Romains, lutte entreprise depuis dix-sep[1] ans par le premier et qui eut pour commencement le siège de Sagonte.

C'est dans le but de combler cette lacune que nous deman-

[1] *Journal officiel* du 30 avril 1886.— Compte rendu de la séance du jeudi matin 29 avril. — M. le Général Brunon, de la Société Languedocienne de Géographie, a envoyé un Mémoire de géographie militaire dont il est donné lecture.

Des observations faites sur place lui ont permis de suivre pas à pas les armées d'Annibal et de Scipion l'Africain depuis leur point de débarquement jusqu'au champ de bataille qui vit se terminer la seconde guerre punique. L'emplacement de la bataille, désigné communément sous le nom de bataille de Zama, serait, suivant lui, au sud-est de Sidi-Youssef, l'ancienne Naraggara.

dions à M. le Ministre de la Guerre, en 1874, l'autorisation de parcourir la Tunisie, afin de nous mettre plus en situation de juger des événements d'après la lecture des textes.

Cette autorisation nous ayant été accordée, nous nous adressâmes ensuite au Consul général de France à Tunis, M. Roustan, pour qu'il intervînt auprès du général Kheir Eddin, premier ministre du bey, auquel nous demandions de faciliter la mission que nous nous étions imposée. Des deux parts, hâtons-nous de le dire, nous n'avons trouvé qu'aide et bienveillance, et nous sommes heureux d'avoir ici l'occasion de leur en exprimer toute notre gratitude.

Cet hommage légitime rendu, nous allons immédiatement entrer dans notre sujet, trouvant Publius Scipion établi en Afrique, où il avait déjà détruit deux armées carthaginoises et numides, après s'être préalablement rendu maître de toute la Sicile. Au moment où Annibal, rappelé d'Italie [1] en Afrique par ses concitoyens, débarquait à Adrumète [2] avec son armée, voici quelle était la situation des belligérants en Afrique.

Publius Scipion, avec la plus grande partie de son infanterie, était à Tunis, dont il s'était emparé après la bataille des Grandes-Plaines, pendant que ce qu'il avait conservé de sa cavalerie battait le pays et bloquait Carthage ; sa flotte était sous Utique avec un détachement d'infanterie; enfin un autre détachement d'infanterie et une notable partie de la cavalerie, sous Massinissa et Lélius, étaient à la poursuite de Syphax, en Numidie, depuis la bataille des Grandes-Plaines.

Quant aux Carthaginois, ils n'avaient plus debout que les seuls défenseurs de Carthage et d'Utique et quelques troupes sous Asdrubal, échappées au carnage de la dernière bataille. Leur flotte, qui avait ramené Annibal, était encore à Adrumète. De sorte que tout le pays était ainsi abandonné aux Romains. Mais Annibal leur restait et, de plus, il était de retour ! Comptant donc à la fois sur son génie, sa fortune et son armée, ils ne

[1] En l'an 202 avant J.-C.

[2] Sousse.

doutaient pas qu'il ne vînt facilement à bout des Romains dès que l'on entrerait en lutte. Aussi, bercés par cet espoir et fortement aiguillonnés par la disette qui se faisait sentir à Carthage, le pressèrent-ils de dénoncer l'armistice, d'en venir aux prises sur-le-champ, afin d'en finir au plus vite.

Or, sur ces entrefaites, Annibal, après avoir organisé sa base d'opération à Adrumète et s'être crée une cavalerie en faisant, d'une part alliance avec le roi des Aéracides[1] qui lui fournit 2,000 des meilleurs cavaliers numides, et d'autre part en faisant tuer à coups de javelots, pour remonter les siens, 4,000 cavaliers numides qui avaient déserté la cause de Massinissa pour venir à lui ; Annibal, disons-nous, après avoir donné ce terrible exemple à ceux qui seraient tentés de l'abandonner, entra en campagne et se porta au cœur du pays, vers Zama, qui est à cinq marches de Carthage, menaçant ainsi de couper Scipion de ses lieutenants Lélius et Massinissa, ou l'obligeant, pour s'y opposer, à débloquer Carthage et Utique, en même temps qu'il couvre et occupe par cette manœuvre habile une notable partie du pays. Ce mouvement de début porte absolument le cachet du grand homme de guerre.

Avant d'entrer plus avant dans la question, il faut d'abord déterminer la position de Zama, et, ainsi qu'on va le voir, la chose est facile : Zama n'est pas introuvable, comme d'aucuns le pensent, pas plus du reste que beaucoup d'autres villes anciennes du pays que l'on pourrait facilement retrouver au moyen de l'Itinéraire d'Antonin et de la Table de Peutinger avec l'aide de la carte dressée par le Dépôt de la Guerre. Zama était située au sud[2] et vers le milieu d'une grande plaine qui, de Musti, étape de la voie de Carthage à Cirta, s'élève insensiblement jusqu'un peu au delà, vers le Sud, de la première de ces deux villes, où elle est limitée par des pentes abruptes. L'oued Krelleg, ou plutôt Kreneg (gorge), car il y a là un défilé de 6 à 8 kilom., lui sert de limite vers le Nord. Sa position est à peu

[1] De l'Aurès probablement.

[2] Voir la Carte.

près exactement au sud-ouest de Carthage et à 156 kilom. de cette ville. Elle n'était pas établie sur un mamelon, comme la plupart des villes de cette époque. Aussi, au temps des guerres de Jules-César, Salluste faisait-il remarquer qu'elle était plus fortifiée par l'art que par la nature. Elle avait été cédée au roi de Numidie après la prise de Carthage, en 146 avant J.-C., par Scipion Émilien, et devint l'une des résidences royales. Juba Ier, fils de Hiempsal, l'avait fait entourer d'une double enceinte de murailles. Les Arabes l'appellent encore aujourd'hui Djiama. Ainsi donc, aucun doute ne peut subsister sur sa véritable situation. Mais, comme nous l'avons fait remarquer en commençant, ce serait une grave erreur de croire que c'est près de Zama qu'a été livrée la bataille de Zama; c'est, comme nous le verrons, une qualification tout à fait impropre et qui peut donner lieu à bien des erreurs. Le but de cette étude est donc à la fois de déterminer le lieu précis où la bataille s'est livrée et de rectifier cette appellation.

Or, pour y parvenir, nous ne saurions mieux faire ni faire autrement d'ailleurs, que de nous appuyer sur les trois historiens les plus autorisés de cette époque reculée qui se sont occupés de cette question, c'est-à-dire Polybe, Tite-Live et Appien [1].

Commençons par citer Polybe, qui est le plus ancien : « Les Carthaginois, ne pouvant voir plus longtemps leurs villes saccagées, envoyèrent à Annibal pour le prier de ne pas différer plus

[1] Polybe, historien grec, né vers 206 avant J.-C., commanda sous Philopœmen et fut envoyé en otage à Rome. Il s'acquit pendant son séjour l'amitié des deux fils de Paul-Émile, surtout d'Émilien, le 2e Scipion l'Africain, dont il devint le précepteur et l'ami. Il l'accompagna au siège de Carthage et resta auprès de lui en 146 et 147. Voyagea ensuite en Afrique, en Espagne et en Gaule. Mourut en 124 à l'âge de 82 ans. Était à la fois habile capitaine et tacticien consommé. La légende ne tient aucune place dans ses écrits.

Tite-Live, historien romain du siècle d'Auguste, dont il était l'ami. Avait malgré cela conservé son indépendance et à un point tel que l'empereur l'appelait : le Pompéen. La légende tient une grande place dans ses écrits.

Appien, historien grec, alla de bonne heure à Rome, au commencement du IIe siècle, où il devint avocat distingué. Vécut sous Trajan, Adrien et Antonin (Bouillet).

longtemps de s'approcher de l'ennemi. Annibal répondit : qu'à Carthage on devait avoir autre chose à faire qu'à donner des conseils. Néanmoins, quelques jours après, il décampa d'Adrumète et alla s'établir à Zama, *ville à cinq journées de marche de Carthage du côté du couchant*, d'où il envoya trois espions battre la campagne, afin de connaître où étaient campés les Romains et examiner ce qui se passait. Mais ils furent pris et conduits à Scipion» (Liv. XV).

TITE-LIVE :

« Déjà Annibal était parvenu à Adrumète ; il y prit quelques jours à peine pour reposer ses soldats des fatigues de la traversée.

»Inquiété par des messages alarmants, car on lui annonçait que tous les environs de Carthage étaient occupés par les armées romaines, il se dirigea à marche forcée vers Zama, *qui est à cinq jours de Carthage*. Il envoya des espions qui furent pris par les patrouilles romaines et conduits à Scipion» (Liv. XXX).

APPIEN :

«Annibal, appréciant l'importance de la guerre, poussa le Sénat et le peuple à rappeler Asdrubal avec ce qui lui restait de l'armée qui avait combattu aux Grandes-Plaines. Asdrubal, ainsi absous, remit ses troupes à Annibal.....

»Cependant la cavalerie d'Annibal s'était rencontrée avec celle de Scipion près de Zama [1].....

Le peuple, souffrant de la disette, somma aussitôt Annibal de dénoncer l'armistice et de combattre Scipion, afin d'en finir promptement par les armes, ce qu'il fit aussitôt.

»Dès que l'armistice fut dénoncé, Scipion, après s'être emparé rapidement de la grande ville de Parthus [2], vint camper dans

[1] Le savant chargé d'examiner ce manuscrit après la lecture qui en a été faite à la Sorbonne a signalé au crayon que : vers Zama n'était pas dans le texte. Nous avons revu Appien, ce qui nous a permis de remplacer vers par autour de. Cette observation est donc sans aucune valeur.

[2] Pertusa, sans doute, qui est à 20 kilomètres de Tunis vers l'Est, sur la voie de Cirta à Carthage. (Voir l'Itinéraire d'Antonin.)

les environs d'Annibal, lequel leva son camp et envoya trois explorateurs examiner celui de Scipion et étudier les choses. Mais ils furent pris. » (*Guerre punique*, XXXVI et suiv.)

Comme on le voit, nos trois historiens sont d'accord sur la marche d'Annibal sur ou autour de Zama ; mais, quant à celle de Scipion, Polybe et Tite-Live sont muets. Appien seul le fait marcher et arrêter dans les environs d'Annibal ; tandis que, comme nous allons l'établir, la nécessité le portait dans l'Ouest à 120 kilom. de Zama. Il est vrai que, par les environs, Appien a peut-être voulu entendre dans la direction que suivait Annibal pour s'opposer à ses desseins, attendu que les choses ont certainement dû se passer comme nous allons les présenter.

Aussitôt que l'armistice eut été dénoncé et que Scipion eut appris la marche d'Annibal vers Zama, comprenant l'importance de ce mouvement, il lève son camp de Tunis, concentre son armée en abandonnant les blocus d'Utique et de Carthage, et, sans perte de temps, s'empare de la ville de Parthus, qui barrait sa route. Il se porte ensuite sur Membrissa[1], où il passe le Bagrada[2], qu'il remonte par la rive gauche, la cavalerie lui faisant défaut, afin d'aller s'établir sur le plateau compris entre les villes de Tagura[3], Madaurus, Tagaste et Tipasa, nœud des communications qui mènent en Numidie dans toutes les directions. En opérant ainsi, il se place immédiatement entre Annibal et ses lieutenants Lélius et Massinissa, qu'il rappelle en toute hâte, le danger étant grand avec un adversaire de la taille d'Annibal. Cette manœuvre est la contre-partie et a la même valeur que celle d'Annibal, ce qui démontre que les deux adversaires étaient dignes l'un de l'autre.

Annibal, informé à son tour de la marche de Scipion, mais ne sachant au juste où il est ni quelles sont les forces dont il dispose, lève son camp pour se rapprocher, tâter le terrain, et se

[1] Medjez-el-Bab, c'est-à-dire la porte de la rivière.

[2] La Medjerda.

[3] Tagura, Mdaourouch, Soukaras et Tiffech.

porter sans doute vers Sicca-Veneria[1], afin d'être mieux en situation de s'éclairer sur les mouvements de son adversaire, en même temps qu'il envoie trois espions battre la campagne. Mais ils furent pris et conduits à Scipion. C'est bien ainsi, pensons-nous, ou tout au moins à peu de chose près, que les choses ont dû se passer dans la première partie de la campagne.

Au moment de la capture des espions, Scipion occupe donc le plateau de Tagura, tandis qu'Annibal est campé dans les environs de Sicca-Veneria. Ce point établi, continuons nos investigations.

Polybe. « Mais P. Scipion, loin de les punir, suivant l'usage, leur donna un Lybien chargé de leur montrer le camp dans tous ses détails. Ensuite il leur demanda si leur guide leur avait suffisamment fait tout examiner; sur leur réponse affirmative, il leur remit des vivres et les renvoya sous bonne escorte avec ordre de rapporter à Annibal tout ce qu'ils avaient vu. »

Tite-Live. « Scipion, en remettant aux mains des tribuns militaires les trois prisonniers, les invita à tout visiter, sans la moindre crainte, et à se promener à leur gré dans le camp. Puis, après leur avoir demandé s'ils avaient tout examiné à leur aise, il leur donna une escorte et les renvoya à Annibal. »

Appien. « Ayant pris les trois espions, Scipion, contre les usages de la guerre, ne les fit point tuer; mais, après leur avoir fait faire le tour du camp pour leur montrer ses armements, ses manœuvres, ses machines et son armée, il les renvoya à Annibal pour lui faire connaître tous ces détails. »

Comme on le voit, dans ce paragraphe nos trois historiens sont absolument d'accord, et cela nous permet de faire une remarque importante. En effet, puisque, d'après Polybe et Tite-Live, Scipion jugea nécessaire de renvoyer les trois espions en leur donnant des vivres et une bonne escorte, c'est que, très certainement, il ne se trouvait pas dans les environs d'Annibal, comme on pouvait le supposer d'après Appien. Ceci nous con-

[1] Le Kef.

firme absolument dans notre appréciation sur la position qu'occupait Scipion, à savoir: que, pour les raisons que nous avons fait valoir, il avait certainement établi son camp sur la position stratégique de Tagura-Tipasa. Ce point semble maintenant acquis, hors de discussion, et il nous permet de poursuivre nos recherches avec toute confiance.

Polybe. « Annibal, frappé de l'audace et de la grandeur d'âme de Scipion, conçut le plus ardent désir de le voir, et bientôt un envoyé alla dans le camp romain instruire Publius qu'Annibal désirait avoir avec lui un entretien. Scipion y consentit et promit qu'il enverrait dire à Annibal, dès qu'il serait prêt, l'heure et le lieu du rendez-vous. Le lendemain, Massinissa vint le rejoindre avec 6,000 fantassins et 4,000 chevaux. Scipion le reçut avec affabilité, et, après l'avoir félicité de ce qu'il avait réduit les sujets de Syphax sous son obéissance, il leva son camp et vint s'établir à Margara dans une position avantageuse, où l'on trouvait de l'eau en deçà de la portée du trait. Il envoya dire alors à Annibal qu'il était prêt à s'entretenir avec lui, et sur cet avis Annibal leva son camp et s'arrêta à 30 stades[1] (5,550 mèt.) de Scipion, sur une éminence dont la situation, favorable du reste, avait l'inconvénient d'être un peu trop éloignée de toute source. Le lendemain, les deux chefs quittèrent leurs camps avec quelques cavaliers, et à une certaine distance leurs escortes entrèrent en conférence au moyen d'un interprète. »

Tite-Live. « Annibal fut attristé de tout ce qui lui était rapporté: ainsi, on lui annonçait que, ce jour même, Massinissa était venu au camp romain avec 6,000 fantassins et 4,000 cavaliers. Mais ce qui lui fit le plus d'impression fut la confiance de Scipion, qui devait nécessairement s'appuyer sur quelque chose. Aussi, bien qu'il eût lui-même provoqué la guerre[2], bien que son arrivée eût fait rompre l'armistice et éloigné la possibilité d'un traité, il se dit qu'en demandant lui-même la paix il pourrait peut-être obtenir des conditions plus favora-

[1] Le stade itinéraire est de 184m,955.

[2] En faisant le siège de Sagonte en 219 avant J.-C. malgré les traités.

bles. Il envoya donc un messager à Scipion pour solliciter une entrevue, et, d'un commun accord, les *deux chefs rapprochèrent leurs camps* afin de faciliter la conférence. Scipion s'établit à Naraggara dans un endroit commode de toute manière, notamment pour s'approvisionner d'eau, car on en trouvait à la portée du trait. Annibal *vint occuper une éminence* à 4 milles[1] (5,925 mèt.) de là, *mais éloigné de tout cours d'eau.* Les chefs choisirent entre les deux camps un emplacement *découvert de tous côtés* et qui ne se prêtait à aucune embûche. Chaque escorte s'arrêta à une distance égale; alors s'avancèrent, chacun avec son interprète, les deux généraux. »

APPIEN. « Cet acte d'humanité donné par Scipion fit concevoir à Annibal l'idée d'entrer directement en pourparlers avec lui. Il en fit la demande, et, l'ayant obtenu, il dit : « Le peuple carthaginois souffre vivement du dernier traité à cause de la somme exigée; s'il lui en est fait grâce et si le peuple romain se contentait de la Sicile, de l'Espagne et des îles qu'il détient, la paix serait certainement ratifiée. » Scipion répondit : « Annibal aurait obtenu un trop grand résultat de sa fuite d'Italie, s'il accordait ces conditions. » Ensuite il défendit qu'on lui envoyât encore des ambassadeurs. Enfin, après s'être fait de mutuelles menaces, chacun retourna dans son camp.

Or, comme on peut le remarquer dans ce paragraphe, le désaccord est complet entre Appien d'une part, Polybe et Tite-Live de l'autre. En effet, sans faire mouvoir les deux armées, le premier place les deux généraux en présence comme s'il était possible qu'ils pussent conférer étant à plus de 70 kilom. l'un de l'autre, Scipion étant vers Tagura, et Annibal, comme nous l'avons dit, ayant dû s'établir non loin de Sicca-Veneria pour surveiller les gués de l'oued Mellègue, principal affluent du Bagrada. Il est vrai que, *seul* aussi, Appien avance que Scipion était allé s'établir aux environs d'Annibal. Mais alors, s'il en eût été ainsi, Scipion n'eût pas été dans la nécessité de don-

[1] Le mille romain est de 1481m,75.

ner aux trois espions *des vivres et une escorte* pour faciliter leur rentrée au camp d'Annibal, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer. Son récit est donc invraisemblable, au moins dans cette partie. Il est vrai qu'après l'entrevue il dit ceci :

« Il y avait dans le voisinage une ville appelée Killa et, tout contre, une éminence convenable pour y établir un camp. Annibal songea à l'occuper, et à cet effet il envoya préparer l'installation ; et, comme il se croyait sûr de s'y établir, il s'y dirigea aussitôt avec toute son armée. Mais, l'ayant trouvée déjà occupée par Scipion, il dut y renoncer et campa au milieu d'une plaine aride et dut s'occuper de creuser des puits, etc.»

....

Évidemment, il y a ici une interversion. Nous avons déjà fait remarquer que les deux généraux ne pouvaient conférer sans rapprocher leurs camps, et, d'un autre côté, comment admettre que, si Appien eût supposé qu'ils fussent rapprochés, Annibal pût, à une aussi faible distance de son adversaire, 5,000 mèt. environ, opérer un mouvement de flanc pour se rendre à Killa, en présence d'un général comme Scipion, avec toute sa cavalerie attachée à son flanc gauche ?

D'un autre côté, si l'on admet encore qu'Annibal s'appuie sur la trêve momentanée pour opérer ce mouvement, est-il vraisemblable que Scipion laisse son adversaire prendre une position excellente sur sa propre ligne de communication ? Ne sait-on pas d'ailleurs qu'après l'entrevue, Annibal, comptant sans doute à la fois sur son génie et sur son armée plus nombreuse que celle de Scipion, préféra accepter la bataille sur une position où l'eau faisait absolument défaut, plutôt que de s'exposer à la voir détruire en détail pendant une retraite à travers les Grandes-Plaines ! Le seul bon sens conduit certainement à donner raison à Polybe et Tite-Live contre leur contradicteur : d'où l'on doit conclure que le paragraphe relatif à la position de Killa doit être placé avant l'entrevue et rétabli comme ci-après :

Appien. «Cet acte d'humanité donné par Scipion fit concevoir

à Annibal l'idée d'entrer directement en pourparlers avec lui. Il en fit la demande et l'obtint.

»Or il y avait dans le voisinage une ville appelée Killa..... .... et campa au milieu d'une plaine aride et dut s'occuper de creuser des puits.....»

C'est donc après qu'a eu lieu l'entrevue qu'il faut placer les discours des deux généraux :

ANNIBAL. «Le peuple Carthaginois souffre, etc..... ensuite, après de mutuelles menaces, chacun retourna dans son camp.»

C'est certainement aussi après son retour au camp qu'Annibal, n'ayant rien obtenu de Scipion, fut dans la nécessité de faire creuser des puits. «Son armée, fouillant le sable [1], buvait quelques gouttes d'eau trouble obtenues à grand'peine et dut passer la nuit sans nourriture, sans pouvoir prendre aucun soin corporel et en grande partie sous les armes. A cette vue, Scipion mena de grand matin ses troupes contre ces gens fatigués par la route, la soif et les veilles. Annibal, contraint au combat, etc. .....»

Quoi qu'il en soit, avec cette modification dans le texte d'Appien, tout est plus clair et l'accord est presque complet entre les trois historiens. Nous disons presque complet, parce qu'il y a lieu de faire ressortir une divergence qui existe cette fois entre Polybe et Tite-Live. Polybe dit en effet que : «Scipion transporta son camp à Margara et qu'une fois établi il fit connaître à Annibal qu'il était prêt à s'entretenir avec lui».

Or, d'après les faits, la version de Tite-Live semble se rapprocher davantage de la vérité : «Lorsque Annibal eut demandé une entrevue et que Scipion l'eut accordée, d'une commune entente ils rapprochèrent leurs camps».

Mais ici nous avons besoin de serrer la question de très près, afin d'arriver à établir ce qui a pu et dû se passer avant la lutte finale, et, pour y parvenir, nous numéroterons les jours, en

[1] Dans le lit des ravins, certainement.

appelant premier celui où l'envoyé d'Annibal arrive au camp de Scipion pour solliciter une entrevue. Or Scipion, ayant dit qu'il consentait à entrer en conférence, promet de faire informer Annibal du jour et du lieu où ils se pourraient voir, et il ajouta certainement qu'il était nécessaire qu'ils rapprochassent leurs camps. L'envoyé dut donc partir le lendemain matin, c'est-à-dire le deuxième jour, pour aller rejoindre Annibal, et ce même deuxième jour Massinissa rallie le camp de Scipion avec 6,000 fantassins et 4,000 cavaliers. Il n'est pas douteux d'ailleurs que Scipion fut informé de cette arrivée. C'est donc le troisième jour que Scipion, considérablement renforcé et n'ayant plus rien à faire où il était, lève son camp pour se rapprocher d'Annibal et se porter vers Naraggara, où il arrive le même jour; la distance à parcourir n'était que de 32 kilom., avec une route belle d'ailleurs, mais dans tous les cas horizontale. Le lendemain, quatrième jour, il dut envoyer prévenir Annibal qu'il était prêt à conférer. Mais Annibal, de son côté, n'ayant été rejoint par son envoyé que vers la fin du deuxième jour ou dans la nuit du deuxième au troisième, dut consacrer le troisième jour à faire rentrer ses patrouilles et à s'organiser pour marcher vers Scipion. Il ne leva donc son camp que le quatrième jour pour se diriger vers Killa, qu'il songeait à occuper, et c'est pendant sa marche qu'il a dû être rejoint par les envoyés de Scipion, qui l'informèrent qu'il était établi à Naraggara et était prêt à conférer. Les envoyés durent ramener avec eux les gens qu'Annibal avait envoyés en avant pour le précéder et tracer le camp. Cela donne l'explication de la présence de Scipion sur la position qu'Annibal songeait à aller occuper.

D'ailleurs, comment admettre qu'un général de la valeur d'Annibal, avisé et rusé comme il l'était, fût allé de gaieté de cœur se placer dans une position où l'eau, le premier besoin d'une armée, faisait absolument défaut! Qui oserait lui attribuer une pareille inprudence? Non, s'il s'est arrêté, c'est qu'il y a été contraint par les circonstances, et ces circonstances sont qu'il a trouvé Scipion établi sur la position qu'il avait songé à occuper,

c'est-à dire étant en marche pour un but qu'il n'a pu atteindre. Le récit d'Appien, qui est plus développé que ceux de Polybe et de Tite-Live, nous est ici fort utile, parce qu'il donne la véritable raison de la mauvaise situation d'Annibal : la marche sur Killa !

La longue discussion qui précède avait pour but de chercher à mettre d'accord nos trois auteurs, ou mieux de chercher à tirer de chacun d'eux le plus de lumières possible. Attendu qu'Annibal ait songé ou non à s'établir à Killa, et toutes les probabilités sont pour l'affirmative, le problème n'en reste pas moins le même, la position occupée par Scipion à Naraggara étant indiscutable, car, étant donnée la topographie du lieu, il ne pouvait être placé qu'au nord de la ville, entre les deux fontaines de Sidi-Yousef et de Bou-Sabet.

Quant à Killa, mentionnée par Appien, ce devait être l'ancienne ville située à 7 ou 8 kilom. exactement au nord de Sidi-Youssef, où existent de grandes ruines, non loin d'une fontaine appelée Ksila ou Ksiba, nom qui se rapproche beaucoup de celui que portait la ville. Ces ruines ne peuvent d'ailleurs répondre à celles de Naraggara, comme étant trop en dehors de la ligne de Tagura à Sicca-Veneria ; d'un autre côté, leur distance de Tagura ne correspond plus, comme on le verra plus loin, avec les distances fournies par l'Itinéraire d'Antonin et la Table de Peutinger.

Quoi qu'il en soit, c'est à 30 stades, comme le dit Polybe, ou à 4,000 romains de Scipion, qu'Annibal prit position, laquelle était belle sous tous les rapports, sauf au point de vue de l'eau.

Or si, d'une part, nous parvenons à retrouver exatement *où était Naraggara*, et que, d'autre part, nous trouvions une position *convenable pour y établir un camp* à 30 stades de celui de Scipion, *où l'eau fasse défaut*, et qu'entre les deux camps il y ait *un champ favorable pour livrer bataille avec des armées* de 35 et 50,000 hommes, le problème sera résolu. L'aridité signalée par Appien ne fait pas que la position fût mauvaise sous le rapport militaire, c'est-à-dire de la sécurité et du combat. Il est

certain d'ailleurs que le manque d'eau en fait un terrain presque inculte encore de nos jours.

En ce qui concerne Naraggara, la comparaison entre l'Itinéraire d'Antonin et la Table de Peutinger va nous la faire trouver. Voici en effet comment est jalonnée la voie de Cirta à Carthage, d'après l'Itinéraire :

	Milles romains.		Kilomètres.
De Cirta à Sigur.....	25	.....	37
De Sigur à Gasaufoula.....	33	.....	49
De Gasaufoula à Tipasa.....	35	.....	52
De Tipasa à Tagura.....	34	ou plutôt 24 après rectification	35
De Tagura à Naraggara.....	20	.....	29,5
De Naraggara à Sicca-Veneria.	30	.....	44
De Sicca-Veneria à Musti.....	32	.....	47
De Musti à Membrissa.....	35	.....	52
De Membrissa à Sicilliba.....	17	.....	25
De Sicilliba à Unuca.....	13	.....	19
De Unuca à Pertusa.....	7	.....	10
De Pertusa à Carthage.....	14	.....	20

Et maintenant, voici comment elle est jalonnée, d'après la Table de Peutinger :

	Milles romains.	
De Gasaufoula à ad Lapidum Baïum.....	6	
De ad Lapidum Baïum à Tibili.....	10	35
De Tibili à Capraria.....	7	
De Capraria à Tipasa:.....	12	
De Tipasa à ad Molas.....	12	
De ad Molas à Vacidice.....	6	23
De Vacidice à Tacora ou Thagura.....	5	
De Tacora à Gegetu.....	5	20
De Gegetu à Naraggara.....	?	
De Naraggara à ?.....	12	32
De ? à Sicca-Veneria.....	20	
Etc., etc.....		

Ici, comme on le voit, la distance entre Gegetu et Naraggara n'est pas indiquée ; mais, en faisant la différence avec celle que porte l'Itinéraire, elle est de 15 milles, et c'est en effet ce que

l'on trouve en portant cette distance sur la carte du Dépôt de la Guerre.

Maintenant, si nous établissons la comparaison entre les deux documents ci-dessus, nous remarquons que, sauf les grosses erreurs ou les omissions, il n'existe entre eux que de légères différences : entre Gasaufoula et Tipasa, l'accord est parfait; entre Tipasa et Tagura, il y a 11 milles romains d'écart, et c'est l'Itinéraire qui a tort, ainsi qu'on peut le constater avec la carte du Dépôt de la Guerre. Il y a donc lieu de le rectifier et d'inscrire 24 milles au lieu de 34. D'un autre côté, la Table de Peutinger ne mentionne pas la distance de Gegetu à Naraggara; mais, comme nous l'avons vu, la carte du Dépôt de la Guerre permet de suppléer à cette lacune. Enfin de Naraggara à Sicca-Veneria, l'Itinéraire donne 30 milles, alors que la Table porte 32. En vérifiant avec la carte du Dépôt de la Guerre, on trouve 30 milles, soit que l'on prenne par le Nord ou par le Sud.

Ces vérifications opérées et les distances reconnues, cherchons maintenant le point qui répond à Naraggara. Ce point doit satisfaire à trois conditions essentielles; être : 1° sur la voie de Cirta à Carthage; 2° à 20 milles romains de Tagura; et 3° à 30 milles de Sicca-Veneria. Or le point de Sidi-Youssef répond seul à ces trois conditions. Donc c'est là qu'était Naraggara. Du reste, lorsque nous avons visité les lieux, nous y avons trouvé les vestiges d'une ancienne ville, dont l'une des portes existait encore en partie vers le Nord, et elle était certainement de construction punique, car la maçonnerie était formée avec de petits matériaux comme celle des citernes de Catharge et de Sicca-Veneria.

La nécropole, qui était à la fois romaine et punique, était presque intacte, et il existait encore çà et là, sur le plateau, des vestiges d'anciennes habitations. Au Sud, et commandant la route, un fort de l'époque byzantine encore en assez bon état, que les Arabes appellent Ksar-Djebeur, ou fort de rencontre ou de limite, croyons-nous. Enfin, dans la nécropole même, était la koubba ou tombeau du Santon Sidi-Youssef. Ainsi, Naraggara, Ksar-Djebeur et Sidi-Youssef ne font qu'un seul tout, et

il n'est plus permis désormais de concevoir des doutes à cet égard.

Quant à la position occupée par Scipion, il n'avait pu, comme nous l'avons dit, s'établir que sur le plateau au nord de Naraggara, entre les deux sources de Sidi-Youssef et de Bou-Sabet [1].

Il ne reste donc plus maintenant, pour avoir le lieu de la bataille et de l'entrevue, qu'à chercher la position qu'a dû occuper Annibal. Or de Sicca-Veneria, aux environs de laquelle il avait dû s'établir, deux routes conduisent à Naraggara : l'une par le Nord-Ouest, l'autre par le Sud-Ouest, et, comme nous l'avons dit, elles ont, à peu de chose près, le même développement. Seulement celle du Nord, devant atteindre un point plus élevé, est plus accidentée naturellement et par suite plus difficile, d'autant plus que l'oued Mellègue y est plus encaissé. Annibal, ne se déplaçant que pour se rendre à une entrevue et espérant d'ailleurs atteindre la position qu'il avait en vue avant Scipion, n'avait aucune raison de l'adopter de préférence à celle du Sud. L'eût-il choisie d'ailleurs, qu'au point où il aurait été forcé de s'arrêter devant Scipion, il ne se fût pas trouvé dans des conditions meilleures en ce qui concerne l'eau. D'ailleurs encore, sur le plateau qui domine Cerlouta à l'Ouest, et qu'il n'eût pu dépasser, il se fût trouvé non plus à 30 stades seulement de Scipion, mais bien à 58 ou 8 milles romains environ. Donc, pour toutes ces raisons, c'est la route du Sud qu'il a dû adopter pour se rapprocher, et cette donnée vient corroborer notre opinion, qu'en quittant Zama, Annibal avait établi son camp entre l'oued Mellègue et l'oued Rummel, au col étendu qui sépare les versants de ces deux rivières et qui est très propre à l'établissement d'un camp.

[1] Le Dr Schaw, voyageur anglais du siècle dernier, dit au paragraphe qu'il consacre à Ksar-Jebbir ou Ksar-Djebeur (tom. I, chap. VIII) :

« On trouve ici quelques restes d'un aqueduc et d'autres vestiges d'une ancienne ville ; et comme il y a aussi des sources près de là, tandis que le pays d'alentour manque de bonne eau, je suis fort tenté de conjecturer que ce doit être ici la Naraggara ou Nadagara (Polybe ; *Hist.*, lib. XV.), édition de Paris, 1609, pag. 694 (Μαργαρον).

Quoi qu'il en soit, Scipion l'ayant prévenu, avec ou sans dessein, Annibal se trouva dans la nécessité de s'établir sur la meilleure position restant à sa portée; et c'est ce qu'il fit. La position est belle en effet, mais est dépourvue d'eau ; les points les plus rapprochés où l'on puisse en trouver, c'est-à-dire l'oued Dzerga et l'oued Ismaïl, sont à 7 kilom. de son camp.

Cette position se trouve exactement à 31 stades du camp de Scipion, ou 6,000 mèt. environ. Polybe la place à 5,548 mèt. et Tite-Live à 5,900. Il est probable d'ailleurs que ni l'un ni l'autre n'ont mesuré exactement la distance ; mais dans tous les cas il est à présumer que Tite-Live s'est borné à convertir les stades de Polybe en milles romains, en négligeant les fractions.

Dans tous les cas, il y a accord entre ces deux historiens sur la distance à laquelle s'est établi Annibal. Quant à Appien, il se borne à dire «qu'il a dû s'arrêter dans une plaine aride». Il est certain que si le terrain compris entre la position occupée par Annibal et l'oued Mellègue n'est pas complètement aride, il s'en faut de bien peu, étant, ainsi que nous l'avons dit, à peu près dépourvu d'eau. On n'y rencontre, du reste, ni habitations ni tentes, et les Arabes ne l'utilisent que comme terrain de parcours pour les troupeaux.

Étant donc admis qu'Annibal soit venu s'y établir ou ait été forcé de s'y établir, examinons si le lieu est sûr et convient à l'établissement d'un camp, sauf pour l'eau, et si entre les deux camps existe, d'une part, un endroit découvert et propice pour une entrevue déjouant les embuscades, et, d'autre part, une plaine assez étendue pour livrer bataille. Or Naraggara était située sur la rive droite d'un ruisseau qui porte aujourd'hui le nom d'oued Sidi-Youssef; la source qui lui donne naissance se trouvait au nord de la ville. A l'est de ce ruisseau, dans la direction de Sicca-Veneria, existent deux chaînes de collines un peu plus élevées que la ville; mais, avec les armes dont on faisait usage à cette époque, cela n'avait pas une grande importance lorsqu'elles étaient en dehors de la portée du trait; la pre-

mière est à 1,000 mèt. environ du ruisseau, et la deuxième à 6,000 mèt. La voie de Cirta à Carthage, en quittant Naraggara, va d'abord passer par l'un des cols formés par la première chaîne de collines, puis elle traverse une grande plaine, laissant à gauche une ruine romaine, va longer ensuite un petit tertre dénudé avant d'aller franchir la deuxième chaîne, pour se diriger ensuite sur le gué de Ksar-el-Had (château du dimanche) situé sur la rive droite de l'oued Mellègue.

Cette description faite, les lieux du campement, de l'entrevue et de la bataille sont tout indiqués. C'est sur la deuxième chaîne de collines qu'Annibal avait établi son camp. La position était bonne et sûre, car du côté de l'Ouest, où était Scipion, la pente de ces collines, aujourd'hui boisées, est abrupte vers le sommet ; elle s'adoucit ensuite et forme un glacis qui se raccorde avec la plaine. Du côté de l'Est, la pente est plus douce et forme glacis sans ressauts. Le petit tertre situé dans la plaine était convenable pour une entrevue. Quant à la plaine, elle était aussi très propre à une bataille, aussi bien pour la cavalerie et l'infanterie que pour les éléphants.

Or, comme aucun lieu situé aux environs de Naraggara ou de di-Youssef ne répond mieux aux récits des trois historiens, nous devons conclure que c'est bien ici qu'a eu lieu le choc des armées romaine et carthaginoise.

Notre but est ainsi atteint, et notre étude, nos recherches terminées ; nous voulons espérer que l'on appréciera qu'en traitant la question sous toutes ses faces nous sommes parvenu à la conduire à bonne fin. Tout au plus, en admettant une erreur de Polybe dans l'évaluation des distances, car Tite-Live n'a certainement fait que le reproduire en transformant ses stades en milles romains, pourrait-on hésiter, pour la position d'Annibal, entre celle que nous appelons la deuxième chaîne de collines et celle située au nord de Cerlouta. Mais nous avons établi et démontré que toutes les probabilités sont pour la route du Sud.

Quant à la position de Scipion, aucun doute ne peut subsister,

et par suite nous sommes autorisé à dire que c'est tout à fait improprement que l'on donne à la bataille le nom de Zama, laquelle sans conteste devrait s'appeler bataille de Naraggara !

Nous ne terminerons pas sans émettre le vœu que l'on fasse faire des fouilles sur le lieu indiqué, étant convaincu que, si elles sont intelligemment conduites, elles feront retrouver les traces du grand fait militaire et historique dont la conséquence a été de permettre aux Romains, une fois leur puissante rivale abattue, d'arriver rapidement à la conquête du monde connu.

Montpellier, le 6 mars 1886.

CHRONIQUE DE MALACA

TRADUITE DU MALAIS.

Par M. L.-Marcel DEVIC.

(*Suite*[1].)

XVII.

Expédition contre Kampar. — Famille de Khodja-Baba. — Conquête de Siak.

Nous parlerons maintenant de Kampar. Le roi de cette ville se nommait Maharadja-Djaya, du pays de Pekan-Touah, de la race des rois de Ménangkabau. Il n'avait point fait hommage à Malaka. C'est pourquoi sultan Mansour-Chah donna l'ordre au Sri Nara-di-Radja d'aller attaquer Kampar. Le ministre équipa une armée et partit avec Sang Satya, Sang Naya, Sang Kouana et tous les Houloubalang. Kodja-Baba l'accompagnait.

Lorsqu'ils arrivèrent à Kampar, on courut porter à Maharadja-Djaya la nouvelle : « Voici que des hommes de Malaka sont venus pour nous attaquer ». Aussitôt le roi ordonne à son mangkoboumi (premier ministre), qui se nommait Toun Démang, de rassembler tous les hommes de Kampar. Toun Démang va les réunir et les fait équiper pour le combat. En ce moment le Sri Nara-di-Radja atteint le rivage, les hommes de Malaka montent à terre. Maharadja-Djaya et Toun Démang font sortir leurs troupes. Le roi, armé d'une lance, montait un éléphant que Toun Démang dirigeait. Les deux armées s'attaquent et se pressent. Les uns frappent à coups de lance, les autres à coups de sabre et à coups de hache ; d'autres se servent de l'arc. Bien des hommes périrent des deux côtés ; le sang inonda la terre. L'histoire rap-

[1] Voir tom. VII, pag. 505, tom. VIII, pag. 593, et tom. IX, pag. 584.

porte que l'attaque des gens de Malaka fut si vigoureuse qu'elle força ceux de Kampar à reculer.

A cette vue, Maharadja-Djaya fit avancer son éléphant contre les ennemis avec Toun Démang. Sous leurs coups, le champ de bataille se couvrait de cadavres et le sang inondait la terre. Tous les guerriers de Malaka avaient fui vers le rivage, sauf le Sri Nara-di-Radja et Kodja-Baba, qui restaient fermes et sans lâcher pied. Le roi marche sur eux avec Toun Démang et une foule d'hommes de Kampar; ils arrivaient comme une pluie d'orage. Alors le Sri Nara-di-Radja, brandissant sa lance, dit au roi: «Monseigneur, excusez-moi et veuillez accepter cette lance, présent de Sa Majesté votre frère aîné, dont je veux vous faire hommage dans la poitrine».

En ce moment, Toun Démang, pointant sa lance, blesse Kodja-Baba: «Orang-Kaya, dit celui-ci à son compagnon, je suis blessé». Le Sri Nara-di-Radja bande sa blessure. Khoja-Baba était armé d'un arc et d'un bouclier; il lance une flèche et atteint Toun Démang à la tempe, qu'il traverse de part en part, et Toun Démang tombe à la renverse aux pieds de l'éléphant du roi. Et Khodja-Baba de s'écrier: « Qu'en pense Toun Démang? »

Voyant la mort de son ministre, le roi, saisi de frayeur, pousse son éléphant sur le Sri Nara-di-Radja. Mais celui-ci pointe sa lance et frappe le prince à la poitrine. Le prince expire. Les guerriers de Kampar, à la vue de cette double mort, cessent de combattre et s'enfuient. Ceux de Malaka les poursuivent et les massacrent; puis ils pénètrent dans les retranchements. L'éléphant, monture de Maharadja Djaya, fut amené à Malaka, où le Sri Nara-di-Radja revint avec son butin.

Parvenu dans cette ville après quelques jours de voyage, le Sri Nara-di-Radja s'en fut présenter ses hommages à sultan Mansour-Chah. Joyeux d'apprendre la défaite de Kampar, le prince donna un vêtement complet au Sri Nara-di-Radja, à Sang Satya, à Sang Kouana et à Sang Djaya, à chacun suivant son rang. Kodja-Baba reçut le titre d'Ikhtiar-Moulouk. C'est lui qui fut le père de Bapa-Khodja-Boulan, et celui-ci fut père de Kodja-Mo-

hammed, de Cham-Bapa, de Khodja-Omar, de Khodja-Bouang et de Toun Bidayan, qui épousa Padouka Sri-Indra Toun Amat et en eut Toun Hitam, Toun Mariam et Toun Ketchil. Toun Mariam épousa Padouka-Mégat et Toun Solong, fille du Sri Akar-Radja, nommée Toun Outousan, et petite-fille de Sri Pikrama-Radja Toun Tlahir. Padouka-Mégat mit au monde deux filles. L'une d'elles, nommée Toun Tchamboul, épousa Sri Samar Toun Hitam, et eut pour fils Toun Djémal et Toun Mahmoud, qui eut le titre de Padouka Sri-Indra, et qui épou sa Toun Gombak, fille du Datar de Sakoudi ; puis encore Toun Poutih, puis Toun Pendek. L'autre fille de Paduka-Mégat et de Toun Mariam, nommée Toun Ketchil, épousa Toun Pehlaouan et mit au monde Toun Djamaat et Toun Tipah. Toun Koumi, fils de Padouka Sri-Indra Toun Amat, épousa Toun Poua, fille de Padouka Sri-Radja-Mouda, nommé Toun Hocéin, et en eut Toun Solong, qui épousa Mégat-Dagang et Mégat-Keling qui porta le titre de Padouka-Mégat.

Pour revenir à Iktiar-Moulouk, il reçut une épée et dut se tenir dans le *katapakan-baley* avec les Bantara. Le gouvernement de Kampar fut confié au Sri Nara-di-Radja, qui devint ainsi le premier *adipati* (gouverneur) de cette ville.

Cependant sultan Mansour-Chah résolut de faire attaquer Siak, grande ville qui n'avait pas fait hommage à Malaka et qui avait à sa tête Maharadja Permey-Souara, de la race des rois de Pagar-Ouyong. Le prince confia cette expédition à Sri Oudani. Soixante équipages en firent partie ! Sang Djaya Pékrama, Sang Souran et Ikhtiar-Moulouk reçurent l'ordre d'accompagner Sri Oudani. Ce Sri Oudani était fils de Toun Hamza, petit-fils du Bendahara Sri Amar-Radja. Lui-même eut deux fils, l'un nommé Toun Abou Soheid, l'autre Toun Piraq. Toun Abou Soheid fut père d'Orang-Kaya Toun Hocéin ; Orang-Kaya Toun Hocéin fut père de Toun Poutih et de Toun Kouri. Quant à Toun Piraq, il fut père de Toun Asih et d'un garçon nommé Toun Mohammed.

L'apanage de Sri Oudani était Merba. Et Merba en ce temps fournissait treize *landjar* à trois mâts. Les préparatifs terminés, Sri Oudani partit avec les Houloubalang. Quelques jours de

voyage les amenèrent à Siak. Lorsqu'on eut annoncé à Maharadja Permey-Soura qu'une flotte de Malaka venait l'attaquer, il donna l'ordre au Mangko-Boumi Toun Djana Pakiboul de faire rassembler les troupes, de réparer les fortifications et d'apprêter les armes.

Comme l'enceinte de Siak touchait au rivage, lorsque la flotte malaise arriva, les Malais rangèrent leurs navires deux à deux auprès des palissades et s'élancèrent à l'avant avec la violence d'un torrent qui descend des montagnes. Un grand nombre des gens de Siak furent tués. Maharadja Permey-Soura debout sur le fort cherchait à encourager ses troupes au combat. Ikhtiar-Moulouk l'aperçut ; il lui lance une flèche, l'atteint à la poitrine et le perce de part en part. Le roi tombe mort. A cette vue, les gens de Siak reculent et fuient pêle-mêle. L'enceinte est franchie, les guerriers de Malaka y entrent en vainqueurs et y recueillent un énorme butin.

Le roi avait un enfant mâle nommé Mégat-Koudou. On le conduit à Sri Oudani, en même temps que Toun Djana Pakiboul. Sri Oudani reprend la route de Malaka, emmenant ces deux prisonniers. Arrivé à Malaka, il va les présenter au sultan Mansour-Chah, qui lui fait donner un vêtement complet conforme à sa dignité. Tous les Houloubalang de l'expédition reçoivent aussi un vêtement, chacun suivant son rang. Ikhtiar-Moulouk, comme récompense de ce qu'il a tué Maharadja Permey-Soura, est promené en triomphe autour de la ville.

Sri Oudani reçut le titre de Perdana-Mantri. Quant à Mégat-Koudou, le roi lui fit donner des vêtements et le maria à sa fille Radja Mahadioui ; puis il le rétablit comme radja à Siak sous le nom de sultan Ibrahim, et Toun Djana Pakiboul reprit aussi les fonctions de Mangko-Boumi. De cette fille de sultan Mansour-Chah, sultan Ibrahim eut un fils qui reçut le nom de radja Abdallah.

Dieu sait le mieux la vérité. Il est notre fin et notre refuge.

XVIII.

Les fils de Mansour-Chah. — Meurtre commis par l'aîné. Il est exilé de Malaka. Un grand joueur d'échecs.

Nous parlerons maintenant des fils de sultan Mansour-Chah, nommés Ahmed et Mohammed. Tous deux avaient grandi. Le désir de sultan Mansour-Chah était que le prince Mohammed fût son successeur, car il l'aimait extrêmement.

Il arriva que les deux frères étant allés se promener à cheval, en ce moment Toun Besar, fils du Datou Bendahara, jouait au *raga* (ballon d'osier), avec les jeunes gens. Les princes passaient quand Toun Besar poussa le ballon d'un coup de pied, et le ballon, en redescendant, heurta et jeta à terre le turban de Raja Mohammed. «Tchih ! (Fi ! le maladroit)», dit le prince; « voilà mon turban à terre». Et d'un coup de poignard il frappa Toun Besar à l'épaule. La lame traversa jusqu'au creux de l'estomac, et le jeune homme expira. Aussitôt les gens de la maison du Bendahara Padouka-Radja poussèrent de grands cris et sortirent avec toute sorte d'armes à la main. Le Bendahara sortit à son tour et demanda: «D'où vient tout ce tapage ?» — «Votre fils Toun Besar est mort », lui dit-on ; « il a été tué par les princes Ahmed et Mohammed ». Et on rapporta toutes les circonstances de l'accident. «Si telles sont les choses, dit le Bendahara, pourquoi vous vois-je ainsi équipés ? — Nous voulions, répondent les serviteurs, venger la mort de notre frère. — Comment ! comment ! dit le Bendahara, vous prétendiez vous révolter ? Vous révolter ! fi ! vous tous, fi ! Un serviteur malayou ne se révolte jamais. Mais que le ciel nous préserve d'avoir pour souverain un prince tel que celui-ci !»

Lorsque sultan Mansour-Chah apprit ce qui s'était passé, il fit appeler ses deux fils: «Malheureux Mohammed ! dit-il. Ah ! Mohammed ! que puis-je faire ? La terre de Malaka te repousse.» Puis il manda venir de Pahang le Sri Bidja-di-Radja. Celui-ci arriva bientôt, et le roi lui confia le prince Mohammed pour

l'établir comme roi à Pahang. Toun Hamza, beau-frère du Bendahara Sri Amar-di-Radja, reçut lui-même ce titre et fut nommé Bendahara de Pahang. On donna les fonctions de *panghoulou Bendahari* et de *Témonggoug* à des hommes qui en étaient dignes. Un fils du Sri Bidja-di-Radja fut créé Grand-Houloubalang avec le titre de Sri Akar-Radja. (Tout le territoire) depuis Sadaley-Bessar jusqu'à Tronggano fut concédé à Radja Mohammed, avec cent jeunes hommes et cent jeunes femmes de familles nobles. Les arrangements pris, le Sri Bidja-di-Radja partit pour Pahang, emmenant le jeune prince. Arrivé dans cette ville, il le fit proclamer roi sous le nom de sultan Mohammed-Chah. Le nouveau monarque épousa une petite-fille de sultan Iskender, roi de Kalantan, nommée Mengindra-Poutri, qui lui donna (dans la suite) trois enfants mâles, Radja Ahmed, Radja Djamil et Radja Mahmoud.

Cette affaire terminée, le Sri Bidja-di-Radja revint à Malaka.

La ville de Malaka ne cessa de s'accroître en population, et la renommée de sa grandeur était répandue de l'Orient à l'Occident. Les Arabes la nommaient *Maldqat*, rendez-vous des marchands. Il n'y avait en ce temps aucune autre ville qui lui fût comparable, sauf Pasey et Harau : ces trois villes étaient égales en grandeur. Jeunes ou vieux, leurs souverains (en écrivant) envoyaient un simple *salam* (salut) ; mais les gens de Pasey, de quelque lieu que vînt un message, s'il portait *salam*, lisaient néanmoins *sambah* (hommage).

Il y avait à Malaka un homme nommé Toun Bahara, venu de Pasey, qui jouait admirablement aux échecs. Nul en ce temps ne lui était comparable. Il jouait avec les gens de Malaka ; ses adversaires réfléchissaient, lui ne réfléchissait point. Il regardait à droite, il regardait à gauche, récitait des vers, débitait des stances, chantait des couplets ; aussitôt qu'il avait joué, il se mettait à marcher, il allait très vite et ne réfléchissait pas. Il triomphait de tous les joueurs d'échecs ; personne ne pouvait lutter contre lui, sauf Toun Pékrama, le fils du Bendahara Padouka-Radja, qui se défendait un peu. Lorsque Toun Bahara

l'avait vaincu, il l'appelait «herbe d'âne». Mais si Toun Bahara sacrifiait seulement un pion, il perdait lui-même la partie. C'étaient là de vrais joueurs d'échecs !

Dieu sait le mieux la vérité. Il est notre fin et notre refuge.

XIX.

Expédition du roi de Mangkassar sur les côtes de Malaka et de Sumatra. Il est repoussé.

Il y avait dans la terre de Mangkassar un pays nommé Belaloui, dont le roi s'appelait Kérayang[1] Montchoukao. C'était un prince puissant; tout le territoire de Mangkassar lui était soumis. Il avait épousé les filles de Kérayang Ditandriang-Djou-Kanaq, qui étaient au nombre de sept; il les avait épousées toutes sept. La plus jeune était extrêmement belle. L'aînée lui avait donné un fils qu'il avait appelé Samarlouki. Celui-ci, devenu grand, était d'une bravoure et d'une force sans égale dans la terre de Mangkassar. Or un jour, Samarlouki, faisant visite à sa mère, aperçut sa jeune tante et en devint amoureux. Ce qu'apprenant le roi, il ne put le souffrir et dit à son fils : «Comment peux-tu porter le désir sur cette jeune dame, qui est la sœur de ta mère, et en même temps ta belle-mère, puisqu'elle est mon épouse ! Si tu veux épouser une belle fille, va en expédition à Oudjong-Tanah, pour y trouver une personne pareille à celle-ci.»

Samarlouki équipa donc deux cents prahos de diverses espèces, et partit pour soumettre le pays sous le vent. Tout d'abord il atteignit Java, où il ravagea bien des cantons; il n'y trouva personne qui osât lui résister. Puis il passa à Siam et y vainquit le littoral sans rencontrer plus de résistance.

Enfin, il vint à la mer d'Oudjong-Tanah, et se mit à piller les côtes et les baies de Malaka. La nouvelle en fut portée à sultan Mansour-Chah. «Voilà, lui dit-on, que vos possessions sont ravagées en grand nombre par Samarlouki, roi de Mangkassar.»

[1] *Kérayang* signifie roi dans la langue de Mangkassar.

Aussitôt le prince ordonne au Laksamana de courir sus à ce Samarlouki. Le Laksamana part avec une flotte. Au moment où Samarlouki atteignait les eaux de Malaka, les deux flottes ennemies se rencontrent et s'attaquent ; les traits lancés par les arcs et sarbacanes tombent comme la pluie ; maints navires de Mangkassar sont détruits par ceux de Malaka. Le praho du Laksamana rencontre celui de Samarlouki. Celui-ci ordonne de jeter les grappins d'abordage ; ils atteignent et retiennent le praho du Laksamana. Samarlouki fait virer au cabestan (pour rapprocher les deux embarcations) ; mais le Laksamana se hâte de rompre les grappins.

Samarlouki eut bien des embarcations prises par celles du Laksamana. Mais la flotte de Malaka perdit beaucoup de monde par l'effet des flèches, car les gens de Malaka ne savaient pas encore de remède contre le poison de l'*ipoh*.

Cependant Samarlouki se retire vers Pasey, dont il ravage de nombreux cantons. Le roi de Pasey ordonne à l'Orang-Kaya Radja Kenayan de lui courir sus. Radja Kenayan équipe une flotte et part. Il atteint l'ennemi dans la baie de Perley, où le combat s'engage. Les prahos des deux chefs se rencontrent : Samarlouki fait jeter les grappins d'abordage, qui s'attachent au praho de Radja Kenayan, et ordonne de virer au cabestan. « Virez aussi ! » dit l'Orang-Kaya. « S'il approche, je tombe sur lui avec ce *djenaoui bertunit* » (grand sabre). Mais Samarlouki en toute hâte fait trancher les grappins, et les deux prahos se séparent. « Il est brave le Radja Kenayan », dit Samarlouki, « plus brave que le Laksamana ».

Là-dessus, il part et s'éloigne des eaux de Malaka. Le Laksamana le poursuit et s'empare de toutes les embarcations retardataires. Samarlouki arrive à Ongaran, après avoir perdu beaucoup de bateaux. Là, il prend une pierre de son lest et la jette dans le détroit d'Ongaran, en s'écriant : « Qu'elle surnage, et je retournerai à la mer d'Oudjong-Tanah ! » Et ce lieu reçut le nom de Tandjong-Batou (cap de la Pierre). La pierre s'y voit encore aujourd'hui.

Samarlouki retourna donc à Mangkassar, et le Laksamana s'en revint à Malaka. Il alla se présenter au roi Mansour-Chah, qui lui fit un présent ainsi qu'à tous les hommes qui avaient pris part à l'expédition, à chacun suivant son rang.

Dieu sait le mieux la vérité. Il est notre fin et notre refuge.

XX.

Abou-Ishac de la Mecque envoie prêcher le soufisme à Malaka. — Message théologique de Mansour-Chah à Pasey.

Il y avait en Occident un pandit nommé Moulana Abou-Ishaq, profondément versé dans la science du soufisme. Il avait fait le pèlerinage à la Kaaba. Toujours en prière, il n'interrompait ses exercices religieux que deux fois par mois, pour aller prendre l'eau des ablutions. Il composait un livre en deux discours : le premier sur l'Essence (*dhât*), le second sur l'Attribut (*sifat*), et il appelait ce livre *Dar-al-Mazhloum* (Refuge de l'Opprimé). Tout le monde célébrait ses louanges, si bien que sa mère l'entendant ainsi vanter, disait : « En quoi mérite-t-il tous vos éloges ? C'est un paresseux. Tout jeune qu'il est, il va seulement deux fois par mois prendre l'eau des ablutions, et moi, malgré ma vieillesse, j'y vais une fois. »

Lorsque le livre fut achevé, Moulana Abou-Ishaq fit venir un sien disciple nommé Moulana Abou-Beker, lui en fit entendre le contenu et lui dit : « Va, descends à Malaka et instruis les hommes des pays sous le vent (à l'Orient). — Bien ! » répondit le disciple. « Mais ce livre que vous avez fait ne contient que deux discours. Si l'on m'interroge sur l'Essence et sur l'Attribut, je répondrai suivant ce que j'ai appris de vous ; mais si on me questionne sur le chapitre des Actes (*afâl*), que pourrai-je répondre ? — C'est juste ! » dit Moulana Abou-Ishaq. Et il composa un discours des Actes. Le livre *Dar-al-Mazhloum* eut ainsi trois parties. Cela fait, Moulana Abou-Beker descendit à l'Orient, emportant ce livre, et s'en alla sur un navire depuis Djoudah (Djedda) jusqu'à Malaka.

Arrivé dans cette ville, l'étranger fut accueilli avec honneur par sultan Mansour-Chah, qui fit porter le livre *Dar-al-Mazhloum* en grande pompe au Bélérong. Le prince prit pour maître Moulana Abou-Beker, et le maître loua fort l'intelligence du disciple. Le prince acquit ainsi beaucoup de science. Il envoya l'ouvrage à Pasey pour y être traduit par Makhdoum Patakan. La traduction faite, le livre revint à Malaka, et sultan Mansour-Chah fut bien joyeux d'en voir l'interprétation. Il la communiqua à Moulana Abou-Beker, qui l'approuva et donna des éloges à Touan Patakan. Les grands de Malaka se firent tous les disciples de Moulana Abou-Beker, excepté le cadi de Malaka qui se nommait Cadi Yousouf. Ce Cadi Yousouf descendait de ce Makhdoum qui le premier convertit à l'islam les gens de Malaka.

Or, un jour que Cadi Yousouf allait à la prière du vendredi, comme il passait en face du logis de Moulana Abou-Beker qui justement était debout devant sa porte, il vit celui-ci comme illuminé par une flamme qui l'environnait. A ce spectacle, Cadi Yousouf courut vers le Moulana et se prosterna devant lui. Moulana Abou-Beker l'accueillit d'un visage souriant, et le cadi, devenant son élève, renonçant à son titre de cadi, fut nommé désormais Moulana Yousouf, et ses fonctions passèrent à son fils nommé Cadi Menaouer.

A cette époque, sultan Mansour-Chah envoya Toun Bidja-Ouangsa à Pasey pour y proposer cette thèse : « Les habitants du Paradis demeureront-ils éternellement dans le Paradis, et les habitants de l'Enfer demeureront-ils éternellement dans l'Enfer? » Le messager emportait sept taëls d'or en poudre et deux femmes, l'une originaire de Mangkassar, et nommée Dang Bonga, l'autre fille d'un *bendaouenda* de Moara, et nommée Dang Biba.

Le présent envoyé par sultan Mansour-Chah au roi de Pasey consistait en une pièce de brocart jaune à fleurs, une pièce de brocart violet, un *nouri* (perroquet) rouge, un cacatoès de couleur pourpre.

Le prince parla ainsi à Toun Bidja-Ouangsa : « Adresse-toi

aux savants de Pasey. Demande-leur : Les habitants du Paradis demeureront-ils éternellement dans le Paradis ? Les habitants de l'Enfer demeureront-ils éternellement dans l'Enfer? Interroge, et celui qui pourra te répondre, donne-lui les sept taëls d'or et les deux femmes. Quant à la réponse, fais-la proclamer au son du tambour et viens nous la rapporter. » Et Toun Bidja-Ouangsa répondit : « Il sera fait suivant votre volonté ».

Le message pour Pasey fut porté en pompe au navire, suivant le cérémonial royal et dans tout l'appareil accoutumé, et Toun Bidja-Ouangsa partit pour Pasey.

Après quelques jours de navigation, l'envoyé arriva au but de son voyage. Le roi de Pasey fit recevoir le message de Malaka, et, avec tous les honneurs dus à une missive de cette origine, il le fit porter à la salle d'audience. On donna lecture de la lettre ; le personnage qui la lut était ceint de l'écharpe (*tetampan*). Elle était ainsi conçue : « Salut et vœux du bien aimé frère aîné au bien aimé frère cadet, *le sultan respecté, le roi vénéré, l'ombre de Dieu dans le monde*[1]. Ensuite, le bien aimé frère envoie ses serviteurs Toun Bidja-Ouangsa et Toun Rana pour présenter au bien aimé frère cadet une question qu'il désire voir résoudre par les savants de Pasey, et pour lui offrir un petit présent consistant en un rouleau de brocart jaune, un rouleau de brocart violet, un perroquet rouge et un cacatoès pourpre, avec prière de ne point mépriser cet hommage d'une sincère affection. »

Satisfait du contenu de ce message, le sultan de Pasey dit à Toun Bidja-Ouangsa : Quelle mission mon frère a-t-il donnée Toun Bidja-Ouangsa ? » — « Monseigneur », répondit l'envoyé, « j'ai ordre de proposer cette question : « Les habitants du Paradis et de l'Enfer demeureront-ils éternellement dans le Paradis et dans l'Enfer, oui ou non ? » Celui qui y fera une réponse juste recevra sept taëls de poudre d'or et deux femmes. Et la réponse sera proclamée au son du tambour et portée à Malaka.

Sur cela, le sultan de Pasey fit appeler Makhdoum-Mouda.

[1] Les mots soulignés sont en langue arabe.

attendait que la spathe s'ouvrît, mais elle ne s'ouvrit point. Alors le roi de Tchampa dit à un de ses serviteurs : « Monte sur l'aréquier, que nous voyions ce qu'il y a dans la spathe ». Le serviteur monta sur l'arbre et prit la spathe, qu'il rapporta. Le roi la fendit et y trouva un petit enfant mâle d'une grande beauté. De l'enveloppe de la spathe on fit un gong nommé *jabang*, et de la nervure une épée *beladan*, qui devint l'épée royale du roi de Tchampa.

Grande fut la joie du prince en découvrant cet enfant. Il l'appela Pou-Galang et voulut le faire allaiter par les épouses des radjas et des mantri ; mais l'enfant refusa le sein. Le prince avait une vache au pelage bigarré qui venait de mettre bas. Il ordonna de la traire et de donner le lait à boire à l'enfant. Et l'enfant but ce lait. C'est pourquoi aujourd'hui encore Tchampa refuse de tuer les vaches et d'en manger.

Pou-Galang grandit. Le roi de Tchampa, qui avait une fille nommée Pou-Bia, la donna en mariage à ce jeune homme sorti de la fleur de l'aréquier.

Après des années, le roi de Tchampa étant mort, son gendre Pou-Galand lui succéda. Le nouveau roi fonda une puissante cité qui embrassait sept montagnes et dont l'enceinte avait un circuit d'un jour de navigation à pleines voiles. La ville achevée, il la nomma Bal. C'est celle que certain récit appelle Motaqat, ville de Radja Soubal, fils de Radja Qadaïl.

Quelque temps après, Pou-Galang eut de Pou-Bia un fils qu'il nomma Pou-Téri. Celui-ci grandit, et, quand son père mourut, il hérita de sa royauté. Pou-Téri épousa la fille du radja de Koutchi, nommée Bia-Souri. Elle lui donna un fils nommé Pou-Kama, qui monta sur le trône après la mort de son père.

Pou-Kama, devenu grand, voulut aller faire une visite à Medjapahit.

Il fait ses préparatifs et part. Il arrive bientôt au but de son voyage. On annonce au Batara de Medjapahit que le roi de Tchampa est venu pour le voir. Sur les ordres du prince, tous les grands vont à sa rencontre et l'amènent en grand honneur

» Toun Bidja-Ouangsa fut très satisfait de la réponse du Makhdoum, et il lui livra les sept taëls de poudre d'or, ainsi que les deux esclaves. Puis il fit proclamer la réponse au son du tambour, en même temps qu'il retournait au navire. Le roi de Pasey demanda : « A quel propos le *gandang* (tambour) résonne-t-il au milieu de la nuit ? » Et le panghoulou Boudjang-Moukhallaq, surnommé Toun Djana-Biri-biri, répondit : «Monseigneur, l'envoyé a obtenu la réponse à sa question. Voilà pourquoi il fait battre le tambour. » Et le roi ne dit plus rien.

Le Makhdoum, après avoir reçu les sept taëls d'or et les deux esclaves, vint en faire hommage au sultan. Mais le prince répondit : « Pourquoi prendrais-je cela ? garde-le ». Le Makhdoum donna à Dang Biba le nom de Dang Lila-Nidahari.

Quand vint le jour, Toun Bidja-Ouangsa alla prendre congé du roi de Pasey, qui le chargea pour le roi de Malaka d'une lettre et d'un présent. Ce prince donna aux deux envoyés, Toun Bidja-Ouangsa et Toun Rana, un vêtement complet conforme à leur rang. Les envoyés et le message furent portés en pompe au navire, les envoyés d'abord, ensuite la lettre royale. On repartit pour Malaka, tandis que le tambour célébrait la réponse à la question.

A l'arrivée, on porta en pompe, d'abord la réponse, ensuite le message du roi de Pasey. Sultan Mansour-Chah se montra très satisfait de la réponse. Il la transmit à Moulana Abou-Beker, et combla d'éloges Makhdoum-Mouda.

Dieu connaît le mieux la vérité. Il est notre fin et notre refuge.

XXI.

L'enfant né d'une spathe d'aréquier. — Le roi de Tchampa est vaincu et dépossédé.

Nous allons parler du roi de Tchampa. On raconte ainsi cette histoire.

Près du palais du roi de Tchampa était un aréquier. Cet aréquier produisit une spathe d'une grandeur extraordinaire. On

attendait que la spathe s'ouvrît, mais elle ne s'ouvrit point. Alors le roi de Tchampa dit à un de ses serviteurs : « Monte sur l'aréquier, que nous voyions ce qu'il y a dans la spathe ». Le serviteur monta sur l'arbre et prit la spathe, qu'il rapporta. Le roi la fendit et y trouva un petit enfant mâle d'une grande beauté. De l'enveloppe de la spathe on fit un gong nommé *jabang*, et de la nervure une épée *beladan*, qui devint l'épée royale du roi de Tchampa.

Grande fut la joie du prince en découvrant cet enfant. Il l'appela Pou-Galang et voulut le faire allaiter par les épouses des radjas et des mantri ; mais l'enfant refusa le sein. Le prince avait une vache au pelage bigarré qui venait de mettre bas. Il ordonna de la traire et de donner le lait à boire à l'enfant. Et l'enfant but ce lait. C'est pourquoi aujourd'hui encore Tchampa refuse de tuer les vaches et d'en manger.

Pou-Galang grandit. Le roi de Tchampa, qui avait une fille nommée Pou-Bia, la donna en mariage à ce jeune homme sorti de la fleur de l'aréquier.

Après des années, le roi de Tchampa étant mort, son gendre Pou-Galand lui succéda. Le nouveau roi fonda une puissante cité qui embrassait sept montagnes et dont l'enceinte avait un circuit d'un jour de navigation à pleines voiles. La ville achevée, il la nomma Bal. C'est celle que certain récit appelle Motaqat, ville de Radja Soubal, fils de Radja Qadaïl.

Quelque temps après, Pou-Galang eut de Pou-Bia un fils qu'il nomma Pou-Téri. Celui-ci grandit, et, quand son père mourut, il hérita de sa royauté. Pou-Téri épousa la fille du radja de Koutchi, nommée Bia-Souri. Elle lui donna un fils nommé Pou-Kama, qui monta sur le trône après la mort de son père.

Pou-Kama, devenu grand, voulut aller faire une visite à Medjapahit.

Il fait ses préparatifs et part. Il arrive bientôt au but de son voyage. On annonce au Batara de Medjapahit que le roi de Tchampa est venu pour le voir. Sur les ordres du prince, tous les grands vont à sa rencontre et l'amènent en grand honneur

dans la ville. Le Batara lui donne en mariage sa fille Radin Galah-Adjang.

Quelque temps après, la jeune princesse devient grosse. Pou-Kama demande au Batara la permission de retourner dans son pays. « Soit ! » dit le prince. « Mais je ne puis laisser emmener ma fille. » — « Je ferai votre volonté », dit Pou-Kama. « Et si je ne meurs point, je ne tarderai pas à revenir devant Votre Majesté. »

Pou-Kama va prendre congé de son épouse. La princesse lui dit : « Si votre enfant est un garçon, comment le nommerons-nous ? » — « Appelez-le », dit-il, « Radja Djiqnak. Et s'il devient grand, envoyez-le vers moi à Tchampa. » Et la princesse dit : « Bien ! »

Ensuite, Pou-Kama remonta sur son praho et prit la mer pour revenir à Tchampa.

Après son départ, la princesse Radin Galah mit au monde un enfant mâle à qui elle donna le nom de Radja Djiqnak. Lorsqu'il fut grand, il demanda à sa mère : « Qui est mon père ? » — « C'est », lui dit-elle, « le roi de Tchampa ; il se nomme Pou-Kama, et il est retourné à Tchampa. » Puis elle lui fit connaître les recommandations du roi son père. Lorsque le jeune prince eut entendu cela, il pria le Batara de Medjapahit et la princesse sa mère de le laisser partir. « Soit ! » dit le Batara ; et Radja Djiqnak s'embarqua pour Tchampa. Parvenu dans cette ville, il se présenta à son père. Pou-Kama fut rempli de joie de l'arrivée de son fils, et lui donna le titre de prince royal.

Quelque temps après, Pou-Kama mourut. Radja Djiqnak lui succéda. Ce prince épousa une princesse nommée Poutri Poutchi-Bentchi, dont il eut un fils appelé Pou-Kouboh. Quand celui-ci fut grand, le roi mourut, et son fils hérita de son trône. Pou-Kouboh épousa la fille de Pou-Tchin, roi de Loukiou. Il en eut plusieurs enfants, garçons et filles. Une de celles-ci, d'une grande beauté, fut demandée en mariage par le roi de Koutchi. Pou-Kouboh la lui refusa. Le roi de Koutchi vint alors attaquer la ville. Les gens de Koutchi et ceux de Tchampa luttèrent vigou-

reusement, mais sans se vaincre. Mais un jour le roi de Koutchi proposa au Panghoulou Bendahari de Tchampa de s'entendre avec lui, et lui offrit de l'or et de grandes richesses. Le Panghoulou Bendahari accepta, et à l'aube il ouvrit la porte de l'enceinte. L'armée de Koutchi entra ainsi dans le fort de Bal. Des hommes de Tchampa, une moitié combattit, tandis que l'autre fuyait avec femmes et enfants. Et le fort de Bal fut pris. Pou-Kouboh périt. Ses enfants et les ministres fuyaient, courant en désordre, de tous côtés, sans savoir ce qu'ils faisaient.

Il y eut deux fils du roi de Tchampa, l'un nommé Chah Indra-Berma, l'autre Chah Pou-Ling, qui se sauvèrent sur leurs prahos avec beaucoup de personnes, avec leurs femmes et leurs enfants. Chah Pou-Ling passa à Atcheh, et c'est de lui que descendent encore les rois d'Atcheh, comme nous le raconterons plus tard. Chah Indra-Berma se rendit à Malaka, où sultan Mansour-Chah leur fit à tous un gracieux accueil. Il les traita avec honneur et les convertit à l'islam. Il donna à Chah Indra-Berma les fonctions de *mantri* et lui témoigna la plus vive affection. C'est de là que viennent les Tchampa de Malaka ; ils sont les descendants de Chah Indra-Berma.

Dieu connaît le mieux la vérité. Il est notre fin et notre refuge.

(*A suivre.*)

LES EUCALYPTUS

AIRE GÉOGRAPHIQUE DE LEUR INDIGÉNAT ET DE LEUR CULTURE

Par M. Félix SAHUT.

(*Suite* [1].)

7° Espagne.

Le noble pays illustré par le Cid a vu la culture des Eucalyptus se développer rapidement sur presque toute l'étendue de son vaste territoire.

Introduits dès 1847 par M. le professeur M. de la Paz Graells et cultivés d'abord dans le Jardin Botanique de Madrid, les Gommiers australiens furent ensuite répandus par ce savant botaniste dans les diverses provinces espagnoles, grâce aux envois de graines qui lui furent faits depuis cette époque par feu M. Sanjust, alors consul-général d'Espagne à Sidney (Australie). De sorte qu'en 1863 il en existait déjà un peu partout d'assez nombreux exemplaires dans toute l'étendue de la péninsule ibérique.

M. Graells avait compris tout d'abord l'importance des Eucalyptus et les services qu'ils étaient appelés à rendre pour le reboisement des régions montagneuses, de plus en plus dénudées, surtout de celles qui se trouvent peu éloignées du littoral de la mer. Aussi fit-il tous ses efforts pour propager partout dans son pays la culture de cet arbre précieux. Afin de mieux obtenir ce résultat, il se mit en relations suivies avec M. le Dr Ferdinand Müller (de Melbourne), dont il a été souvent question précédem-

[1] Voir tom. VIII, pag. 340 et 552 ; tom. IX, pag. 106, 291 et 129, tom. X, pag. 66.

ment, et ensuite avec la Société nationale d'Acclimatation de Paris, qu'on trouve toujours au premier rang quand il s'agit de propager les végétaux utiles pour en répandre l'usage dans tous les pays civilisés. Il reçut ainsi plusieurs envois de graines d'un nombre assez considérable d'espèces qu'il essaya ensuite et fit essayer dans les nombreux jardins disséminés sur tout le territoire de son pays.

De son côté, le Gouvernement espagnol fit venir, sur les instances de M. Graells, de grandes quantités de semences d'*E. Globulus*, qui furent largement distribuées par ses soins à toutes les personnes qui désiraient les utiliser. L'expérience donna presque toujours d'excellents résultats, et aujourd'hui on trouve des Eucalyptus un peu partout, en Espagne et particulièrement dans celles de ses provinces qui forment le littoral de la Méditerranée et de l'Océan.

Dans la plupart de ces contrées, notamment du côté de Valencia, on désigne l'Eucalyptus sous le nom d'*arbre à la fièvre*, parce qu'on y fait une grande consommation de ses feuilles que l'on prend en décoction pour combattre les fièvres paludéennes.

Indépendamment de l'influence bienfaisante, aujourd'hui bien reconnue, qu'exerce l'Eucalyptus en assainissant les terrains marécageux, cet arbre est déjà devenu et deviendra encore davantage une précieuse essence de reboisement, surtout pour les contrées du midi et de l'est de la péninsule ibérique. Les régions montagneuses du centre et du nord de l'Espagne, dont l'altitude est généralement assez grande, seront probablement trop froides pour l'Eucalyptus, et d'autre part les espèces les moins frileuses, celles surtout qui se sont montrées plus difficiles sur la nature du sol, n'y trouveront peut-être pas toujours un climat ou des terrains suffisamment à leur convenance.

Dans tout le reste de l'Espagne, l'Eucalyptus pourra aider à reconstituer les forêts disparues, et cela tout particulièrement dans les contrées qui ont le plus grand besoin d'être reboisées. On ne sait que trop, en effet, que la plupart de ces contrées sont

alternativement ravagées, depuis quelques années surtout, par la sécheresse ou les inondations, et l'expérience démontre, aujourd'hui plus que jamais, combien sont funestes sous ce rapport les déboisements qu'on laisse se produire partout dans des proportions déplorables, sans chercher à y porter remède.

Il existe à Saint-Claude, près du Ferrol, une petite forêt d'*E. Globulus*, dans la propriété d'un ami de M. Graells et dont ce dernier lui avait fourni les semences ; elle se compose de plus de 3,000 arbres ayant maintenant dix années de plantation et mesurant de 20 à 25 mètres de haut sur 2 mètres de circonférence en moyenne. A Santiago de Galice, le développement de ces arbres est encore plus rapide, puisqu'un autre ami de M. Graells a pu lui envoyer une rondelle prise dans un tronc d'Eucalyptus de 10 ans, qui mesurait déjà 3 mètres de circonférence.

On peut voir dans différents jardins de Madrid, ainsi que sur la plupart de ses promenades publiques, des Eucalyptus qui, sans être bien nombreux, sont remarquables par leur végétation dans une région assez élevée. A l'Escurial, le fait est encore plus intéressant à observer, puisque sur ce point et à l'altitude de 1,080 mètres au-dessus du niveau de la mer, on y voit un Eucalyptus fleurir et fructifier. La latitude relativement méridionale de cette région, à peu près équivalente à celle de la Tasmanie, explique le succès de cette remarquable expérience, en démontrant une fois de plus que, dans l'acclimatation des végétaux, il est possible d'obtenir des résultats à peu près analogues, toutes les fois qu'on se trouve dans une situation géographique correspondante comme latitude et altitude ; il faut tenir compte cependant que, pour chaque espèce déterminée, les conditions hygrothermiques de l'atmosphère et la nature spéciale du sol qui lui sont nécessaires, doivent aussi se rencontrer pour obtenir de bons résultats.

M. Graells considère comme étant aujourd'hui assurées, d'abord la résistance de l'*E. Globulus*, ainsi que de la plupart des 29 ou 30 autres espèces qu'il a reçues de M. Müller, et ensuite la

naturalisation de quelques-unes de ces espèces dans toute la région littorale de la péninsule ibérique.

8° Autres parties de la région méditerranéenne.

Indépendamment du littoral de la Provence, du Roussillon et de la région de Montpellier, nous avons déjà essayé de décrire les plantations d'Eucalyptus entreprises un peu partout en Corse, en Algérie, en Italie et en Espagne. Nous allons maintenant dire quelques mots de la culture de cet arbre, qui s'est propagée rapidement, quoique dans de moins grandes proportions, dans tout le reste de la région baignée par les eaux de la Méditerranée.

Sous le rapport de la nécessité impérieuse qu'il y aurait à reboiser les terrains en pente, la Grèce et la Turquie d'Asie ne le cèdent en rien à l'Espagne et à l'Algérie, parce que, là aussi, des déboisements malencontreusement opérés depuis une longue suite d'années rendent urgente, aujourd'hui plus que jamais, la reconstitution des forêts comme elles existaient primitivement. C'est justement dans les contrées les plus exposées à la sécheresse que cette nécessité se fait sentir plus impérieusement encore, parce que c'est là, plus que partout ailleurs, que les reboisements peuvent rendre d'immenses services. Aujourd'hui, personne ne doute de l'influence bienfaisante qu'exercent les forêts dans les régions montagneuses. Comme il est facile de s'en convaincre en parcourant les bois, les feuilles qui tombent des arbres, en s'amoncelant en matelas sur le sol, où elles se décomposent lentement, augmentent petit à petit la couche humifère et retiennent les eaux pluviales ; celles-ci, au lieu d'être entraînées à la surface, comme il arrive dans les parties dénudées, sont, de cette manière, beaucoup plus facilement absorbées par la terre et emmagasinées ensuite dans des réservoirs souterrains destinés eux-mêmes à alimenter les sources qui doivent plus tard fertiliser les plaines.

On ne saurait jamais comprendre assez, dans nos régions mé-

ridionales, la nécessité de conserver avec soin les forêts qui existent et de reconstituer par le reboisement toutes celles qui ont disparu. Pour cet objet, l'Eucalyptus sera bien certainement d'un usage précieux là où il pourra trouver les conditions climatériques et de nature du sol qui lui sont absolument nécessaires. On pourra l'utiliser largement et il constituera la meilleure essence forestière, celle qui est appelée à nous rendre les plus grands services.

La culture de l'Eucalyptus a été essayée un peu partout en Grèce, particulièrement dans les pépinières nationales d'Athènes et dans le riche arboretum créé près de cette dernière ville par M. R. Gennadius, le savant inspecteur de l'Agriculture du royaume hellénique. Il en est de même dans les parties méridionales de la Turquie d'Europe, dans les îles Ioniennes et dans celles de Rhodes, de Crète et de Chypre. On n'en voit point encore dans l'île de Malte, pas plus dans le Jardin Risso que dans celui du Gouvernement ; mais par contre il y en a beaucoup dans la Sicile, ainsi que nous l'avons indiqué précédemment.

C'est en Turquie d'Asie, encore plus que partout ailleurs, que les reboisements par les plantations d'Eucalyptus seraient appelés à rendre des services. Sur le plateau d'Anatolie et le versant méditerranéen de l'Arménie, ainsi que dans toute l'étendue de la Syrie, la négligence proverbiale du Gouvernement turc a laissé se produire, sous le rapport forestier et pendant une longue série de siècles, un travail de destruction qui a accompli peu à peu son œuvre dévastatrice et qui se continue encore de nos jours. La physionomie autrefois très agréable de cette région, qu'on nous montrait comme ayant été si riche et si fertile il y a trois mille ans, a été de la sorte complètement changée ; elle est devenue bien triste, maintenant que le sol a été rendu aride, stérile et complètement dénudé. Aussi cette vaste contrée s'est-elle dépeuplée rapidement, et, en la parcourant, on rencontre à chaque pas des vestiges de ses anciens canaux d'irrigation, démontrant d'une manière irrécusable que son agriculture, alors prospère, nourrissait les nombreux habitants de ses vastes ci-

tés dont il ne reste plus aujourd'hui que des ruines. M. C. Gaillardot nous a montré [1] les funestes effets produits par le déboisement des montagnes de la Syrie. On ferait bien de méditer le tableau saisissant qu'il en a donné, et de profiter de cette expérience afin d'éviter les mêmes inconvénients à toute notre région méditerranéenne.

M. Guillemot, ancien capitaine du génie français, qui habite la Palestine depuis déjà longtemps, a fait quelques essais, d'abord peu fructueux, mais qu'il a l'intention, sur mes instances, de renouveler dans de meilleures conditions et avec des espèces mieux appropriées.

Dans les jardins de l'Égypte, on rencontre quelques Eucalyptus qui se développent avec la plus grande rapidité. M. Delchevalerie en a essayé un peu partout dans cette riche contrée si renommée par la fécondité de son sol, rendu excessivement fertile grâce aux nombreux canaux d'irrigation qui sillonnent le pays dans tous les sens. Toutefois, le résultat n'a pas été partout le même, et dans les parties non arrosables dont le sous-sol reste sec pendant l'été, la végétation laisse beaucoup à désirer.

Quant à la Tripolitaine, à la Tunisie et au Maroc, qui complètent le côté africain de notre région méditerranéenne, on peut facilement leur appliquer tout ce que nous avons dit de l'Algérie. Ces diverses contrées retireront de la culture de l'Eucalyptus les mêmes bienfaits que notre colonie algérienne, si l'on y pratique d'une manière très large des reboisements effectués avec intelligence, comme nous l'avons indiqué précédemment.

9° Portugal.

Par sa situation essentiellement méridionale, la contrée lusitanienne, qui a été la patrie du grand poète Camoëns, se trouve dans des conditions favorables, au moins sur son littoral, pour permettre aux Eucalyptus de prospérer aussi bien que partout ailleurs.

[1] *Bulletin de la Société Botanique de France*, 1857, pag. 284.

Grâce à cette essence forestière, on commence déjà, dans la partie ouest du Portugal ainsi que dans l'île de Madère, à boiser et à assainir les contrées qui en ont besoin. On peut dire même que l'expérience est déjà faite depuis longtemps, et que les Eucalyptus plantés d'abord dans les jardins et sur les promenades publiques de Lisbonne, de Cintra, de Porto, de Coïmbre, ainsi que des principales localités de la région littorale, ont presque partout prospéré admirablement et acquis avec rapidité des proportions considérables.

L'Eucalyptus trouve en effet, dans cette région occidentale, les conditions géographiques et climatériques de la Tasmanie, au moins dans les plaines basses et les plateaux peu élevés. Il n'en serait peut-être pas de même à des hauteurs plus grandes, comme, par exemple, dans les parties montagneuses des provinces de Tras-os-Montes et de la Beira-Alta, dont l'altitude générale explique la rigueur relative des hivers, à moins d'y essayer les espèces moins frileuses qui vivent à l'état indigène sur les hautes montagnes de la Tasmanie.

Il y a plus de vingt-cinq ans qu'on a commencé à planter des Eucalyptus en Portugal, et M. Duarte de Oliveira Junior, de Porto, l'infatigable rédacteur du *Jornal de Horticultura practica*, a été un de ceux qui ont le plus contribué à en propager la culture. Aussi en trouve-t-on aujourd'hui, sur un assez grand nombre de points, des plantations importantes souvent encore jeunes, mais datant quelquefois de dix, douze, quinze et même vingt années. Elles forment, en divers lieux, de véritables forêts composées de milliers et même de plusieurs dizaines de mille arbres déjà grands, dont on peut maintenant commencer l'exploitation. On en a planté beaucoup aussi le long des voies ferrées.

M. Carlos Augusto de Sousa Pimentel, qui a publié, en 1884, un travail intéressant [1] sur la culture de l'Eucalyptus en Portu-

[1] *Eucalypto globulus. Descripção, cultura e aproveitamento d'esta arvore.* — Lisboa. Typographia universal de Thomaz Quintino Antunes.

gal, énumère les principales plantations de cet arbre effectuées pendant ce dernier quart de siècle dans toute l'étendue du royaume. On pourra recourir à sa brochure pour avoir des détails plus circonstanciés sur les efforts qui ont été faits depuis déjà longtemps afin de propager la culture des Eucalyptus dans ce pays.

L'une des plus importantes de ces plantations, citée par M. de Sousa-Pimentel, est probablement celle de la propriété de M. Joao Jose Soares Mendes, dans la vallée du Tage et près d'Abrantès. Il existe là une véritable forêt composée d'environ 150,000 Eucalyptus divisés en deux grands massifs, dont les arbres ont été plantés à 3 et 4 mètr. de distance les uns des autres.

On voit par là que le Portugal n'est pas resté en arrière dans la voie du progrès, et qu'il s'y est trouvé, de même qu'en Espagne, des hommes dévoués au bien public qui se préoccupent de l'avenir de leur pays, en considérant comme une chose utile de faire tous leurs efforts pour propager la culture des Eucalyptus.

10° Ouest de la France, Manche et Angleterre.

De même que celui de la Méditerranée, le littoral français de l'Océan est moins froid, à latitude égale, que l'intérieur des terres. C'est ainsi que vers sa partie la plus méridionale, dans les jardins de Bayonne, de Saint-Jean-de-Luz et d'Hendaye, trois localités des Basses-Pyrénées situées sur le bord même ou tout près de la mer, les Eucalyptus résistent presque complètement en plein air, c'est-à-dire à peu près dans les mêmes conditions qu'à Montpellier, ce qui est encore assez loin de constituer une résistance absolue. Par contre, ils ne sauraient se conserver d'aucune façon à Tarbes ou à Toulouse, localités placées pourtant sous la même latitude mais beaucoup plus éloignées de l'Océan.

A Pau, ainsi que nous l'avons vu, l'*E. coriacea* (*E. pauciflora* Müller) avait vécu pendant assez longtemps dans le jardin

de feu M. Paul Tourasse, où il avait fleuri et même fructifié. Cet amateur distingué d'horticulture avait en effet entrepris, en 1875, la culture de l'Eucalyptus sur une étendue de terrain d'environ 2 hectares, dans le but d'assainir la vaste lande marécageuse de Pont-long, située au nord et à quelques kilomètres de la ville de Pau. Cette expérience portait sur une soixantaine d'espèces essayées comparativement et formant un total d'environ 2,000 sujets. Après quatre années de plantation, la plupart de ces jeunes arbres mesuraient déjà 7 à 8 mèt. de hauteur sur 50 à 60 centim. de circonférence, et il en est qui commençaient même à fleurir et fructifier. A la suite de l'hiver assez rigoureux de 1877-78, quelques-uns appartenant aux espèces les plus frileuses perdirent une partie plus ou moins grande de leur tige et durent être rabattus, quelquefois même recepés complètement. Ils repoussèrent ensuite vigoureusement, mais ils furent atteints une seconde fois par l'hiver encore plus rigoureux de 1878-79, pendant lequel le thermomètre descendit à — 12°. On dut les receper encore, et bon nombre repoussèrent assez bien, quand ils furent surpris à nouveau, et avec eux presque tous les autres, par la température véritablement sibérienne de — 20°, survenue en décembre 1879. Il ne survécut alors que les *E. coriacea* et *viminalis* qui furent les seuls à repousser. Un sujet de l'une de ces deux espèces a fleuri et fructifié, d'abord en 1882 et ensuite en 1883.

Cette expérience, assez longuement poursuivie, fit acquérir la conviction à M. Tourasse que la culture de l'Eucalyptus n'était guère possible dans les environs de Pau, dont le climat est pourtant renommé pour sa douceur exceptionnelle, puisqu'on en a fait une station d'hiver.

A Bordeaux, on a essayé souvent les Eucalyptus dans les nombreux jardins qui entourent la ville, mais le succès n'a jamais été guère de longue durée. Une espèce pourtant, l'*E. viminalis*, s'est conservée pendant quelques hivers, et a même fleuri tout récemment.

Par une anomalie fort étrange, et que nous essayerons plus

loin d'expliquer, les mêmes arbres se contentent mieux du climat de Belle-Ile en Mer, de Quimper, de Brest, de Morlaix, et beaucoup mieux encore de celui de Roscoff dans le Finistère et de Cherbourg à l'extrémité de la presqu'île du Cotentin. Cherbourg est situé plus au Nord que Paris, et pourtant, dans ses jardins, les Eucalyptus, de même que les *Acacia* de la Nouvelle-Hollande, les *Métrosideros* et beaucoup d'autres végétaux d'origine australienne, résistent mieux en plein air qu'ils ne le font à Montpellier.

On a conservé à Nantes pendant longtemps des *E. Gunnii*, *urnigera* et *amygdalina* qui avaient atteint 10 mèt. de hauteur sur 50 à 60 centim. de circonférence à 40 centim. du sol et qui donnaient déjà des fleurs et des fruits. Ces arbres ont beaucoup souffert en décembre 1879 ; mais pour acquérir ces proportions relativement grandes ils avaient dû résister absolument au froid pendant cinq ou six années pour le moins.

Il en était presque de même à Angers, où l'on a vu aussi un bel arbre tasmanien, le *Dacrydium Franklini*, résister pendant toute une série d'hivers consécutifs, sauf à disparaître ensuite, de même que les Eucalyptus, quand sont survenus des froids plus rigoureux.

D'après M. Bossin [1], il existait déjà en 1851, au Jardin Botanique de Brest, un *E. obliqua* de 10 mèt. de hauteur ; on y voyait aussi, de même que dans les jardins particuliers de Fécamp, de Cherbourg, de Valognes, de Morlaix et de Saint-Brieuc, beaucoup de plantes frileuses que nous ne pouvons conserver à Montpellier.

L'*E. coccifera* résiste depuis sept à huit ans à Angers, et cette espèce, ainsi que les *E. viminalis, Gunnii, coriacea* (*E. pauciflora* Müller), et peut-être encore les *E. polyanthema* et *Risdoni*, aurait grande chance de réussir sur les côtes de la Bretagne et surtout dans le Finistère et la Manche.

Dans l'île de Jersey, plusieurs Eucalyptus ont atteint de grandes

[1] *Revue horticole*, 1852, pag. 298.

proportions. Il en est de même dans celle de Guernesey et de l'autre côté de la Manche dans l'île de Wight, cette autre Tasmanie anglaise qui offre, sous plus d'un rapport, une analogie géographique et climatérique, quoique sous une latitude bien différente, avec l'île océanienne de ce nom.

La partie méridionale de l'Angleterre jouit également de ce climat particulier, tout à la fois doux et humide, que nous avons caractérisé ailleurs [1] sous le nom de climat *hygrothermique*. Les chaleurs y sont modérées pendant l'été et les froids peu rigoureux pendant l'hiver ; ces circonstances permettent de la sorte à plusieurs espèces d'Eucalyptus de résister dans quelques-uns des jardins de cette région. Dans les comtés de Cornwall et de Devon, ces arbres sont en effet bien rarement endommagés par les gelées. Il existe dans cette dernière province, à Powderham-Castle, près d'Exeter, un très fort exemplaire d'*E. coccifera* mesurant actuellement plus de 20 mèt. de haut sur près de 3 mèt. de circonférence. Cet arbre a bravé les hivers les plus rigoureux depuis plus de trente ans qu'il est planté, sans jamais souffrir aucune atteinte, tout en fleurissant chaque année très abondamment ; toutefois ses graines ne mûrissent pas. A en juger par son rapide accroissement, il paraît retrouver dans le sud de l'Angleterre des conditions climatériques presque équivalentes à celles de la Tasmanie, son pays natal.

Dans le célèbre Jardin Botanique de Kew, près de Londres, l'*E. Gunnii*, espèce très ornementale qu'on a longtemps appelée *E. polyanthemos* ou *polyanthema*, résiste depuis plusieurs années en pleine terre. Quoique légèrement endommagés par le froid à plusieurs reprises, les arbres de cette espèce se sont ensuite chaque fois promptement rétablis et se trouvent actuellement dans un bel état de végétation. Les *E. urnigera* et *amygdalina* y avaient gelé pendant l'hiver de 1853-54, en même temps que quelques autres espèces. Il en fut de même de plusieurs *Acacia* de la Nouvelle-Hollande déjà grands, ainsi que de beaucoup de

[1] *Le lac Majeur et les îles Borromée, leur climat caractérisé par leur végétation*, pag. 47 et 48.

végétaux australiens ou de la Nouvelle-Zélande, dont quelques-uns repoussèrent cependant du pied.

Enfin, et cela paraîtra assurément plus extraordinaire encore, il existe même en Écosse dans l'East-Lothian, à Wittingham, près d'Edinburgh, un fort échantillon d'Eucalyptus qu'on croyait être l'*E. viminalis* et qui, d'après un journal anglais, le *Gardener's Chronicle*[1], serait au contraire un *E. Gunnii*. Cet arbre, âgé de 40 ans, fut légèrement maltraité par le froid en 1861, mais depuis cette époque il s'est développé à merveille ; il a donc supporté de fort nombreux hivers, dont quelques-uns assez rigoureux, et malgré cela il élève aujourd'hui majestueusement sa tête à plus de 20 mèt. de hauteur, tandis que son tronc dépasse 3 mèt. de circonférence.

Quelle que soit celle de ces deux espèces à laquelle appartienne cet arbre, nous avons vu qu'elles sont l'une et l'autre originaires des montagnes de la Tasmanie, où on les rencontre sous le 43e degré à plus de 1,000 mèt. d'altitude; il est intéressant de constater qu'elles retrouvent en Écosse, sous le 56e degré de latitude Nord, un climat leur permettant, non seulement de vivre, mais encore d'acquérir de grandes proportions.

Dans le court chapitre que nous consacrerons à la climatologie spéciale aux Eucalyptus, nous essayerons de déterminer les raisons physiques qui expliquent cette anomalie fort étrange que nous venons de décrire et qui permettent à des végétaux relativement frileux de vivre sous une latitude aussi septentrionale.

[1] N° du 16 janvier 1886.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

Conférence sur l'Arménie et les Arméniens.

Les Conférences sont un excellent moyen de vulgarisation des connaissances géographiques. Aussi notre Société ne néglige-t-elle aucune occasion de procurer à ses membres et à ses invités ce moyen d'instruction commode, agréable ; et, lorsque le conférencier expose le résultat d'observations personnelles, elles présentent toujours un intérêt particulier. Il y a quelques mois, c'était M. Westmark qui nous faisait le récit émouvant de son séjour dans le haut Congo comme délégué de l'Association internationnale belge. Aujourd'hui, c'est un jeune Arménien, M. Broussali, qui vient nous décrire l'intéressante contrée de l'Arménie, sa condition malheureuse, ses aspirations légitimes, et aussi, hélas ! ses déceptions.

M. le Président Castets a souhaité, dans les meilleurs termes, la bienvenue au jeune conférencier, qui a su intéresser vivement son auditoire.

Voici un résumé de sa Conférence :

M. Broussali commence par réclamer l'indulgence des assistants, en raison de sa jeunesse encore inexpérimentée et de sa qualité d'étranger. Il aborde ensuite l'histoire de l'Arménie, que les traditions nationales font remonter à 2350 avant J.-C. Des documents précis et des inscriptions cunéiformes établissent que ce pays est un des plus anciens du monde. Après avoir été une des contrées les plus puissantes et les plus florissantes de l'Asie, l'Arménie, dont l'alliance et l'intervention furent constamment recherchées par les grands conquérants, tels que Priam, Nabuchodonosor, etc., est aujourd'hui divisée en trois tronçons : russe, turc et persan. Au moyen âge, elle fut d'un

grand secours aux Croisés et rendit d'immenses services à l'humanité et à la civilisation. Le dernier roi d'Arménie, Léon V de Lusignan, de la famille française des Lusignans de Chypre, repose aujourd'hui dans les caveaux de Saint-Denis. Il était venu en France pour réclamer le secours de Charles VI, roi de France, contre les Arabes d'Égypte qui avaient envahi le pays. Parlant de l'importance de l'Arménie, M. Broussali dit qu'elle domine tout le littoral de la Méditerranée et toute l'Asie, et commande par terre le canal de Suez et la route des Indes. C'est par Trébizonde et Alexandrette que passe tout le commerce de la Perse et de l'Asie.

Sous le rapport de la situation, il dit que c'est le pays des contrastes par excellence, qu'on y trouve à la fois la végétation des régions alpestres et celle des zones tropicales, et qu'on y observe des extrêmes de température, un hiver excessif de — 25° à Erzeroum et de — 33° à Érivan, et un été insupportable de + 44° à Erzeroum et de + 40° à 45° à Érivan, tandis qu'à Trébizonde le froid ne descend pas au-dessous de — 6°. L'influence de la mer Noire empêche les chaleurs estivales de dépasser + 25° sur la côte. Comme ses vallées sont sillonnées dans tous les sens par plusieurs grands fleuves : l'Euphrate, le Tigre, l'Araxe, le Kour, etc., qui y prennent naissance, elles ont une fertilité incomparable. En bien des endroits, on fait deux récoltes dans l'année ; aussi les produits alimentaires y sont-ils à vil prix. Faute de communications faciles, puisqu'il n'y a pas de chemins de fer et que tous les transports s'y font par caravane, on est obligé dans les bonnes années de laisser perdre une partie de la récolte.

Au point de vue du commerce, l'orateur vante les céréales qu'on y produit en très grande quantité, les bestiaux qui approvisionnent toute l'Asie-Mineure, Constantinople et même l'Égypte. Au commencement de ce siècle, Jaubert évaluait à 1,500,000 brebis les troupeaux que l'Arménie envoyait chaque année à Constantinople. Les laines et les cuirs sont l'objet d'un grand commerce avec Marseille. Les chevaux du pays, surtout ceux du Karabagh, sont d'une race superbe, qui ne le cède en rien aux chevaux arabes.

On y produit aussi beaucoup de vin. Celui d'Érivan, couleur d'orange, doux et balsamique, a une réputation égale aux meilleurs vins d'Espagne, de Hongrie et de Bourgogne. Celui de Van de de Mousch est aussi excellent. On trouve en Arménie beaucoup de noyers à loupe, de mines de toutes sortes, etc., etc. Les cuivres de Tokat et le fer de Zeithoun sont remarquables. On cultive la célèbre garance d'Arménie, le coton, la soie. Le poil de la chèvre d'Arménie, quoi-

que inférieur à celui d'Angora, est encore d'une grande beauté. A Mersine, on cultive le riz. On fait aussi un grand commerce de sel gemme et de sel marin, de poisson salé, etc.

Quant aux mœurs et coutumes, la famille y est primitive et les mœurs patriarcales. La cohabitation sous le même toit de plusieurs générations est même un des caractères distinctifs de la race arménienne. Dans sa *Géographie universelle*, M. É. Reclus dit qu'on peut encore appliquer sans trop d'exagération aux paysans arméniens le jugement de Tournefort: « Les Arméniens sont le meilleur et le plus honnête peuple du monde », ou celui de Byron : « Les vertus de l'Arménien sont à lui, ses vices lui viennent des autres ».

L'Arménien est agriculteur et pasteur dans les campagnes ; mais les instruments aratoires dont il se sert sont encore tout à fait primitifs, même dans les provinces annexées à la Russie. Commerçant dans les villes, il est doué d'une intelligence remarquable; il a une grande facilité à s'approprier toutes les langues étrangères.

L'enseignement de la langue française est obligatoire dans toutes les écoles arméniennes de l'Arménie qui sont dues à l'initiative privée, car le Gouvernement turc, qui extorque la population, ne participe nullement à l'instruction publique. Au contraire, il fait la guerre aux Arméniens, et, croyant avoir intérêt à les tenir dans l'ignorance, il ferme leurs écoles, détruit leurs imprimeries, emprisonne les étudiants et expulse les professeurs. Mais, malgré tout, l'Arménie se relèvera, grâce à ses étudiants qui se trouvent en France et à l'étranger et qui ont entrepris de la faire connaître à l'Europe et d'intéresser l'opinion publique à sa cause. A propos de la propagation de la langue française parmi ses compatriotes, M. Broussali rappelle ces paroles de M Gide, l'économiste bien connu: « *c'est une conquête plus solide que celle des armes pour la France* », et demande que l'*Alliance française*, dont l'action est très limitée en Arménie, élargisse sa propagande parmi ce peuple qui est français de cœur, de civilisation et d'aspiration, et qui ne demande qu'à renouveler les liens séculaires qui l'unissaient au moyen âge à la France.

Il fait le commerce de l'Asie entière avec toutes les villes commerçantes de l'Occident et de l'Orient ; on le trouve à Londres, à Paris, à Vienne, aux Indes et même en Amérique.

D'après Lorenz Sugler, c'est la race la plus avancée, la plus intelligente et la plus instruite de l'Orient. Elle se distingue aussi par son esprit militant et politique : Nubar-Pacha, Loris Melikoff et Malkon Khan ont joué un rôle qui appartient à l'histoire.

C'est encore à des Arméniens que Paris doit la première fondation

de ses lieux de réunion les plus fréquentés : le premier café de Paris fut ouvert en 1672 par Pascal, et le second par Étienne, tous deux Arméniens.

En terminant, M. Broussali demande à ses auditeurs de s'intéresser à ce pays, d'étudier son histoire, sa vaste littérature et de travailler à y introduire les bienfaits de la civilisation moderne.

On se rappelle que l'art. 61 du traité de Berlin de 1878 accorde *une autonomie administrative et locale* pareille à celle qui existe dans le mont Liban, pour la partie turque, qui est la plus malheureuse et où se trouve assurément le centre de gravité de la nation arménienne. Depuis neuf ans que ce traité a été signé par les grandes puissances, qui se sont portées garantes des réformes promises à l'*Arménie turque*, aucune amélioration n'a été introduite et la situation des Arméniens n'a fait qu'empirer, car la clause de l'art. 61 n'a fait que surexciter le fanatisme musulman. Les Arméniens, victimes désarmées de cette oppression, s'adressent aujourd'hui aux puissances et cherchent à intéresser l'opinion publique en leur faveur et surtout celle de la France, avec laquelle ils ont tant de liens séculaires et où ils viennent tous puiser la lumière du progrès et de la civilisation.

Les grandes puissances, qui se sont tant occupées des nationalités chrétiennes de l'Europe orientale, ne devraient se laisser exclusivement absorber par la Bulgarie et devraient songer à faire respecter leurs signatures en exigeant l'exécution de l'art. 61, car l'Arménie a plus d'un titre à leur appui et à leur protection, ainsi que tout dernièrement MM. Barthélemy Saint-Hilaire, Jules Simon, etc., l'ont déclaré publiquement à Paris.

La situation topographique de cette contrée lui donne une grande importance. «L'Arménie, dit le colonel Niox, est une suite de plateaux ou de terrains superposés. La Koura et l'Araxe en sortent au Nord, le Tigre et l'Euphrate en descendent au Sud, le Tohorok au Nord-Ouest. C'est là que se trouve le partage des eaux entre la mer Caspienne, la mer Noire et le golfe Persique. On peut donc dire exactement qu'au point de vue géographique le plateau de l'Arménie domine toute l'Asie occidentale. *La puissance qui en est maîtresse est, par conséquent, appelée à jouer un rôle prépondérant dans ces contrées, dont elle maîtrise les communications.*» Cela n'expliquerait-il pas comment depuis quelque temps le théâtre des rivalités russes et turques paraît s'être transporté d'Europe en Asie et comment la Russie ne semble abandonner la route de Constantinople en Europe que pour la reprendre en Asie?

Les Anglais ne s'y sont pas trompés, et, avec le souci de leurs intérêts et la prévoyance qui les caractérisent, ont-ils, depuis quelques années déjà, pris position dans l'ile de Chypre, en face d'Alexandrette et d'Antioche, où aboutit la ligne d'Erzeoum à la Méditerranée.

Avant de descendre de sa tribune M. Broussali rappelle les liens particuliers qui unissent son pays à la ville de Montpellier, liens qui remontent au moyen âge, et dont les titres sont encore conservés dans les Archives municipales de cette ville, découverts récemment par le regretté et savant M. Germain, professeur à la Faculté des Lettres de cette ville, Président honoraire de la Société de Géographie, et qui corroborent ce que nous apprend d'Aigrefeuille dans son *Histoire de Montpellier*, « que les marchands de cette ville fréquentaient la Cicilie (royaume arménien sur la Méditerranée en face de Chypre), au moyen âge. Enfin M. Broussali dit que lui-même est attaché à la ville de Montpellier par des liens de reconnaissance, pour y avoir reçu l'enseignement précieux des savants professeurs de la Faculté de Droit.

Les projections de vues photographiques qui accompagnaient cette communication ont porté sur des vues panoramiques de Trébizonde, d'Erzeroum, du rocher de Van, des ruines d'Ani, enfin sur des types et des costumes arméniens.

VARIÉTÉS.

Des rapports entre les Populations et le Climat sur les bords Européens de la Méditerranée [1].

I.

Les bords européens de la Méditerranée ont un climat qui, même dans l'Europe méridionale, se distingue par des caractères très spéciaux. L'œil du naturaliste et du géographe reconnaît aisément une parenté entre les côtes orientales de l'Espagne, celles de la Provence, de la Ligurie, de l'Italie méridionale et de la Grèce. Au contraire, entre la Catalogne et la Galice, la Provence et la Gascogne, la Dalmatie et la Bosnie, il y a un changement de nature. Ces différences de climat se reflètent dans les mœurs et la physionomie des populations.

Il faut, pour s'en rendre compte, commencer par résumer les particularités les plus remarquables du climat qui règne, en Europe, sur les bords de la Méditerranée.

Le riverain de la Méditerranée voit dans l'année un plus grand nombre de jours purs et lumineux que le riverain de l'Atlantique à la même latitude. Les observations faites dans la partie méridionale du bassin sont très significatives à cet égard. Elles indiquent qu'en moyenne le nombre de journées tout à fait claires s'élève à cent soixante et onze par an à Palerme, à cent dix à Naples [2]. On peut sans exagération répéter sur la Sicile le mot de Cicéron, qu'il n'y a pas une journée où le temps reste assez mauvais pour que le soleil ne s'y montre pas au moins un instant. A Athènes, il n'y a pas en moyenne plus de trois journées par an, pendant lesquelles le soleil reste entièrement voilé [3]. Le ciel de Murcie, en Espagne, «el reino sere-

[1] Cette excellente étude, due à la savante plume de M. P. Vidal-Lablache, ne peut manquer d'intéresser les nombreux lecteurs que la Société compte dans la région méditerranéenne. Nous la reproduisons donc avec plaisir, en l'empruntant à la *Revue de Géographie* de décembre dernier.

[2] *Geogr. Jahrbuch*, 1884, pag. 56.

[3] *Résumé de vingt-quatre années d'observations*, consignées dans Schmidt, *Météorologie de l'Attique*.

nisimo», est probablement le plus pur qu'il y ait en Europe, presque jamais on ne le voit entièrement voilé de nuages [1]. Valence d'Espagne n'aurait pas moins de deux cent soixante journées tout à fait claires en moyenne par an; mais ce chiffre nous paraît entaché de quelque exagération [2]. Dans le nord du bassin, les jours couverts sont un peu moins rares. Le long de la Rivière de Gênes il arrive quelquefois, surtout aux équinoxes, que le soleil reste voilé pendant deux ou trois jours [3]. Mais, après les pluies exceptionnelles, le même vent du sud-ouest qui les a produites balaye les nuages, nettoie le ciel, et un soleil radieux dessèche le sol en quelques heures. En hiver, ce sont surtout des vents du nord qui règnent sur les plages septentrionales de la Méditerranée. Souvent violents, mais presque toujours secs, ils sont accompagnés d'un soleil vif et d'un ciel d'un bleu clair. Le mistral de Provence se déchaîne parfois en hiver et transperce vêtements et habitations de son souffle glacé, tandis qu'un soleil étincelant illumine l'air.

L'atmosphère est donc en général lumineuse et sèche, non seulement en été, mais encore pendant une grande partie de l'hiver. Il est rare, même en automne, saison où il pleut assez souvent, que l'air reste saturé d'humidité. Ces brumes légères, qui dans l'ouest de la France noient et adoucissent les contours, qui prêtent un charme aux aimables coteaux de la Charente ou de la Loire, ne se voient même guère sur les bords septentrionaux de la Méditerranée. Dans la Grèce orientale, qui est, au reste, une des contrées tout à fait privilégiées sous le rapport de la transparence de l'air, le ciel conserve jusqu'à l'horizon sa teinte d'azur, au lieu de se fondre graduellement en une teinte blanchâtre.

La sécheresse de l'air n'est pas moins remarquable que sa transparence. D'après les observations recueillies sur divers points, l'humidité relative, c'est-à-dire la proportion de vapeur d'eau contenue dans l'air par rapport au point de saturation, est en moyenne de 62 °/₀ à Athènes, de 67 à Palerme et à Murcie [4]. En été, elle tombe à Athènes jusqu'à 43 °/₀. Les vents du nord, qui règnent à Gênes presque constamment pendant l'hiver, y déterminent un état d'extraordinaire sécheresse de l'air; le degré d'humidité relative descendrait jusqu'à 8 ou 9 °/₀ [5].

[1] Hann; *Handbuch der Climatologie* (pag. 418), d'après Wilcomm.

[2] Fischer; *Studien über das Klima der Mittelmeerländer*, pag. 28 (*Petermann's Mittheil. Ergänzungsheft*, n° 58).

[3] James Bennett, *La Méditerranée et la Rivière de Gênes*. Paris, 1880, pag. 123.

[4] Neumann et Partsch; *Physicalische Geographie von Griechenland*, pag. 28.

[5] Hann; *Ouvr. cité*, pag. 445.

Le régime des pluies n'est pas tout à fait semblable dans la partie septentrionale et dans la partie méridionale du bassin, même à l'exclusion des côtes asiatiques et africaines. Au nord, les plus fortes quantités de pluie tombent au printemps et surtout en automne; dans la partie méridionale, c'est en hiver. C'est de ces pluies que le laboureur et l'horticulteur des bords de la Méditerranée attendent le sort de leurs récoltes. Elles seules pénètrent profondément dans la terre et garantissent aux plantes l'humidité nécessaire à leur développement. Il ne faut pas compter sur l'été: l'été de la Méditerranée est partout, quoique à des degrés différents, avare de pluie. En Grèce, en Sicile, dans les parties de l'Espagne orientale située au sud de Valence, il ne tombe pas en moyenne 50 millim. d'eau, de mai à septembre. On a calculé qu'à Athènes il se passait en moyenne cinquante-cinq jours par été, pendant lesquels une seule misérable goutte d'eau ne venait rafraîchir la terre.

La précipitation de pluie en été est un peu moins insignifiante au nord du 40e degré de latitude; elle n'atteint pourtant pas, sauf dans quelques localités soumises à un régime exceptionnel, 150 millim. A Naples, la pluie est une rareté pendant les trois mois d'été; à Rome, pendant les deux premiers mois. La partie méridionale de la Crimée est affligée, surtout en été, par de longues sécheresses. Les exceptions que l'on peut constater dans certaines parties du littoral méditerranéen sont souvent plus apparentes que réelles. Ainsi, sur les côtes de la Rivière, sur celles d'Istrie et de Dalmatie, la quantité de pluie qui tombe en été s'élève assez haut, à cause de leur orientation par rapport au vent sud-ouest. Mais, en dépit du pluviomètre, le régime de sécheresse domine aussi l'été de ces contrées; il s'agit d'averses torrentielles qui s'écoulent sur le sol et s'évaporent dans l'air sans avoir le temps d'exercer de l'influence.

Ainsi, la durée de ces sécheresses est assez grande, surtout au sud du 40e degré de latitude, pour marquer un temps d'arrêt dans la végétation de la plupart des plantes. Alors une morne aridité pèse sur les champs brûlés par le soleil; la nature semble dormir au cri strident des cigales. Tout languit dans l'attente des premières gouttes d'eau de septembre et d'octobre; et l'homme du centre ou du nord de l'Europe, habitué à la verdure de ses prairies et de ses forêts, se sent mal à l'aise dans ce climat brûlant, qui dévora jadis tant d'envahisseurs germaniques. En revanche, les espaces irrigués sont comme des oasis, où la nature montre une vie sans cesse renaissante de plantes, de fleurs et de fruits. Ce contraste quasi africain s'atténue dans la moitié septentrionale de la Méditerranée. L'aspect des

mois d'été y serait pourtant bien aride si la vigne, par ses racines plongeantes, ne pompait ce qui reste encore de fraîcheur au sous-sol. Il y a encore quelques années, avant le phylloxera, son feuillage au ton vif et gai tapissait au mois d'août notre côte du bas Languedoc d'un océan de verdure.

Les bords européens de la Méditerranée jouissent pendant l'hiver d'une température relativement douce, surtout dans les cantons abrités par un écran de montagnes, comme la Rivière ; près des extrémités méridionales, comme à Malaga ou à Catane; ou dans les îles, comme à Corfou. On peut dire cependant, en général, que l'influence tonique des froids d'hiver ne manque nulle part dans l'Europe méditerranéenne. Même sur la côte abritée de la Ligurie, le thermomètre descend parfois pendant la nuit jusqu'à + 2° et même 0° C.[1]. Il n'est pas rare que les vents froids de la vallée du Rhône produisent de fortes gelées dans les rues de Montpellier, d'Avignon ou de Marseille. Il ne se passe pas de décade pendant laquelle la basse plaine située entre le golfe du Lion et les Cévennes ne disparaisse ensevelie pour plusieurs jours sous d'énormes amas de neige. Ces rigueurs accidentelles diminuent, il est vrai, dans la partie méridionale du bassin. Cependant la plaine d'Athènes est exposée à des froids piquants qui semblent s'échapper des flancs du Parnès ; et parfois une légère couche de neige saupoudre, le matin, les rues de la ville. Il n'y a guère d'hiver où le thermomètre ne tombe, à Athènes, plusieurs fois au-dessous de zéro. Par les hivers ensoleillés de la Méditerranée, le froid produit une impression plus sensible, à cause de la rapidité avec laquelle l'évaporation, favorisée par la sécheresse de l'air, se fait à la surface de la peau.

Pendant l'été, la chaleur n'est guère moins forte au nord qu'au sud du bassin ; mais les saisons intermédiaires, le printemps et l'automne, y ont une plus longue durée, une existence mieux définie, et ménagent un peu mieux la transition entre les froids relatifs de l'hiver et les ardeurs de l'été.

Ainsi, malgré d'incontestables différences, surtout marquées en hiver, les conditions de température dans lesquelles vivent animaux et plantes le long de la Méditerranée offrent des ressemblances plus grandes que ne le feraient supposer des distances parfois considérables. Dans le sud du bassin, la végétation ne subit presque pas d'interruption en hiver, tandis qu'au nord elle s'arrête depuis le commencement de décembre jusqu'à la fin de février. Dans le sud,

[1] James Bennett ; *La Méditerranée*. Paris, 1880.

les amandiers se couvrent de fleurs dès janvier, tandis que leur floraison n'a lieu qu'en février en Provence. Dès la fin de mai ou les premiers jours de juin, a lieu la moisson en Sicile, vers la Saint-Jean seulement en Provence. A mesure qu'on avance vers le sud, les agaves, les cactus, les citronniers, cédrats, orangers, caroubiers, etc., viennent mettre leurs notes particulières dans cette végétation au feuillage sombre et à l'aspect métallique, que l'olivier, le cyprès et le chêne-vert représentaient à peu près seuls à l'est des Cévennes. Mais le fond du tableau reste le même ; la nature se borne à ajouter par-ci par-là quelques touches.

Si l'on excepte quelques localités insulaires, comme Palerme, Corfou et Malte, où l'écart entre la température moyenne de l'hiver et celle de l'été ne dépasse pas 14° C., les contrastes de température sont nettement marqués suivant les saisons autour de la Méditerranée. Son climat se distingue par là essentiellement de celui de l'Océan. Que l'on compare en effet des localités placées dans les mêmes conditions de latitude et de niveau sur la Méditerranée et sur l'Océan, au point de vue des températures moyennes de janvier et de juillet ; le caractère plus tranché du climat méditerranéen se dessine nettement.

	Janvier.	Juillet.	Écart.
Lisbonne.....	10°,3	21°,7	11°,4
Murcie.....	9°,3	26°,1	16°,8
Athènes.....	8°,2	27°,0	18°,8

Ainsi, l'hiver de Lisbonne est plus doux que celui de Murcie, mais son été est moins chaud. La différence s'accentue progressivement vers l'Est ; le climat d'Athènes s'écarte encore plus que celui de Murcie du type océanique. Les mêmes différences pourraient être observées, à des degrés divers, si l'on comparait les températures moyennes des saisons entre Porto et Barcelone, entre Bayonne et Narbonne.

Ce n'est pas seulement entre l'hiver et l'été,, mais entre les journées d'une même saison, entre les heures d'une même journée, que le climat de la Méditerranée accuse de brusques contrastes. Ces contrastes sont surtout marqués au printemps et à l'automne. Dans ces deux périodes de l'année, un changement de vent suffit pour mettre le thermomètre en révolution. On l'a vu à Athènes, dans le courant du mois de mars, passer en quatre jours de 0°,9 à 28° C. [1]. Partout, même dans les cantons abrités, un brusque abaissement de tempéra-

[1] Neumann et Partsh ; *Ouvr. cité*, d'après Schmidt, pag. 20.

ture succède au coucher du soleil : moment critique où, dans l'air subitement refroidi, la *malaria* saisit son homme. Aux heures où le soleil brille avec le plus de force, par ces trompeuses journées d'hiver qui semblent une fête de lumière, le passage à l'ombre produit une sensation de froid beaucoup plus forte que ne le ferait supposer la température indiquée par le thermomètre.

II.

Comparant autrefois les peuples du sud-est de l'Europe avec les habitants des îles et les riverains de l'Asie occidentale, Hippocrate disait : « Les secousses fréquentes que donne le climat mettent dans le caractère la rudesse ». On retrouve bien, en effet, ce caractère de contrastes et de brusquerie dans le climat des bords de la Méditerranée. La molle douceur des climats océaniques est étrangère à la nature physique de ces contrées. Sans doute la nature se montre douce et clémente dans ces parties abritées par l'écran des montagnes, qui ressemblent à des corbeilles de fleurs penchées au bord des flots. Mais là même elle a ses brusqueries. L'homme n'y ressent nulle part cette espèce d'abandon avec lequel il se confie à la nature tropicale. L'indigène des bords de la Méditerranée use de précautions, agit même avec une sorte de méfiance envers son climat. Le paysan, le berger, chaudement vêtus de peau de mouton, gardent leurs vêtements d'hiver jusqu'à la fin du printemps. Le Palicare se couvre d'une capote grise à laine velue sans manches. La plupart des Sardes restent fidèles à la *mastrucca*, sorte de pelisse composée de peaux de moutons et de chèvres non tondues[1]. Le Catalan marche allègrement, avec ses vêtements serrés au corps et sa couverture de laine pliée sur l'épaule, pour s'y envelopper à l'occasion. Tous se couvrent soigneusement la tête, souvent même la nuque et les oreilles, soit comme les Maïnotes et les Espagnols, avec un foulard, soit avec un capuchon. Ils évitent la fraîcheur perfide de l'ombre et des heures crépusculaires. Les Sardes ont l'habitude de n'aller au dehors qu'une heure après le lever du soleil et rentrer une heure avant son coucher. Là où l'Européen du Nord, toujours porté à se passer de précautions qu'il juge inutiles, périt victime de son imprudence, l'habitant de la Méditerrranée se montre craintif et soupçonneux.

Il a raison de l'être, car un élément morbide se mêle aux séductions de la nature méditerranéenne. Du fond des basses plaines mal

[1] Gillebert-Dhercourt ; *Rapport sur l'anthropologie des populations sardes* (*Arch. des Missions*, 1885).

drainées où les eaux séjournent en hiver, et où pourrissent les débris de végétation, monte le poison caché de la *malaria*. Les Maremmes de Toscane, les Marais-Pontins, les plaines de Sybaris et de Métaponte, celles d'Oristano en Sardaigne, d'Aleria en Corse, de Lamia en Grèce, de Leontini en Sicile, les bords des lagunes languedociennes et des *albuferas* espagnoles, ont une triste renommée. Au-dessus de 200 mèt., l'influence malsaine cesse généralement de se faire sentir. En été, ces plaines que désole la fièvre intermittente, quand elles ont été ressuyées par les rayons du soleil, présentent souvent un aspect verdoyant qui tromperait sur le venin qu'elles recèlent. La fraîcheur, le puissant feuillage entretenu par l'humidité nourricière, y ressemblent alors à une cruelle ironie de la nature.

Les étés secs et brûlants de la Méditerranée, même en dehors de toute influence paludéenne, sont une crise annuelle, dangereuse surtout pour la vie à ses débuts. Beaucoup d'enfants y sont moissonnés par la mort. Nos départements contigus à la Méditerranée perdent deux fois plus d'enfants que ceux du centre et de l'ouest, et le maximum de mortalité, de 1 à 5 ans, a lieu en été[1]. En Sardaigne[2], où sans doute le climat n'est pas seul responsable, c'est à peine s'il survit trois enfants sur dix. Les mois de juillet et d'août sont ceux qui, pour l'ensemble de l'Italie, accusent la plus forte mortalité[3], d'après une proportion bien plus marquée dans les provinces méridionales que dans le nord. Là aussi ce sont les enfants de moins de cinq ans qui payent surtout tribut à l'été. La saison où la végétation s'arrête ou languit est aussi celle où l'homme est atteint dans sa vigueur et sa fécondité. D'après les statistiques italiennes, qui désignent juin comme le mois où l'on constate le moindre nombre de naissances, on voit que la fin de l'été est, dans ce climat, l'époque de l'année la moins propice au renouvellement de l'espèce. On comprend que l'imagination grecque se soit figuré le brûlant soleil d'été sous les traits d'Apollon meurtrier, dont les flèches portent la mort.

Ce qui résiste à la vie dure. Les races de la Méditerranée doivent en partie leur élasticité et leur vigueur aux brusques contrastes de température auxquelles elles ont dû s'adapter, en partie à la sélection impitoyable qui s'exerce sur l'enfance. Les cas de grande longévité sont fréquents en Provence, en Ligurie, en Sardaigne, en Grèce. La misère et les mauvaises conditions hygiéniques préparent trop

[1] Bertillon ; *Statistique humaine de la France.*

[2] James Bennett ; *Corse et Sardaigne*, pag. 182. Paris, 1876.

[3] *Italia economica, nel* 1873. Rome, 1873, pag. 632.

souvent le terrain aux épidémies qui fondent périodiquement sur les grandes villes de la Méditerranée. Mais la vie en plein air exerce aussi son influence salubre et fortifiante. On a vu des populations épuisées physiquement par un déplorable régime social et politique, renaître à la santé après quelques années de meilleur gouvernement [1].

Ce climat sec resserre les tissus de la peau, durcit les chairs, précipite la circulation du sang. Le sang, plus pauvre en eau, agit comme un stimulant énergique sur le système nerveux, et en excite les fonctions. La vivacité du regard, la promptitude du geste, l'agilité des mouvements, la sonorité des sons articulés, sont des faits qui relèvent directement du climat. Ces traits font partie du signalement commun des populations riveraines de la Méditerranée. Peut-être faut-il attribuer aussi à cette influence tonique et excitante une des particularités par lesquelles l'habitant de la Méditerranée se distingue le plus avantageusement du reste des Européens : je veux parler de la réserve qu'il montre en général pour les liqueurs alcooliques. Nulle part, comme on sait, l'alcoolisme n'est plus répandu que dans les climats humides, où l'organisme semble éprouver le besoin de réagir contre l'influence déprimante d'un air qui ralentit le mouvement du sang et les fonctions du système nerveux. C'est une tentation que le climat de la Méditerranée épargne à ses habitants. Grecs, Italiens, Espagnols et Provençaux montrent sous ce rapport une sobriété trop oubliée en Algérie. C'est la principale cause de la force de vitalité endurante dont ils donnent des preuves, et qui permet aux travailleurs majorcains et catalans de braver le soleil africain, et aux marins de la Méditerranée de supporter souvent mieux que ceux du Nord les rigueurs des expéditions polaires.

L'influence excitante du climat se traduit dans l'allure générale du corps. Dans les pays de la Méditerranée, le corps svelte et bien proportionné, les membres déliés, la démarche dégagée de l'homme du peuple, étonnent l'œil habitué au pas lent et lourd des paysans façonnés à l'allure du sillon. Les Catalans, les Provençaux, les Ligures, les Napolitains, les Dalmates, les Grecs, sont des races qui aiment le mouvement pour lui-même. On parle cependant de l'apathie des Murciens [2] ; l'exception s'explique peut-être par la chaleur excessive du canton qu'ils habitent. L'emportement provençal, la pétulance

[1] James Bennett; *La Méditerranée* (pag. 377, ancienne principauté de Monaco).

[2] Laborde ; *Itinéraire de l'Espagne*, tom. II.

napolitaine, sont des faits physiologiques en connexion avec le climat. L'énergie soutenue et l'effort persévérant vers un but déterminé sont plus rares, mais ne font pas cependant défaut. On trouverait difficilement en Europe des populations plus âpres au travail que les Catalans et les Ligures.

La pureté habituelle du ciel est une attraction permanente qui favorise la vie au dehors. La vue du soleil tient l'homme en joie, comme la lumière récrée l'enfant. Elle excite la légèreté et la mobilité de ses pensées. La nostalgie qu'éprouvent souvent les Provençaux dans le nord de la France tient moins au froid qu'au défaut de lumière, à la fréquence du ciel de plomb. Nos climats brumeux, nos longs hivers pendant lesquels la vie s'écoule à peu près séquestrée dans les habitations, soumettent les habitudes sociales à des nécessités dont l'homme de la Méditerranée peut aisément s'affranchir. Le besoin artistique qui est dans l'humanité a porté les peuples septentrionaux à embellir leurs demeures, à y réunir toutes les commodités et tous les agréments dont ils sont sevrés par une nature habituellement ingrate, riante seulement par exception et par échappées. Ce n'est pas en Provence, mais sous le ciel brumeux de la Normandie, de l'Angleterre et de la Hollande que triomphe, même dans les maisons les plus pauvres, le goût des fleurs. Le riverain de la Méditerranée n'éprouve pas pour les spectacles de la nature ce désir inquiet d'imagination qui l'étonne chez les gens du Nord. Il jouit simplement, par une familiarité quotidienne, du spectacle des objets extérieurs. Mais cette familiarité est entrée dans ses besoins; non seulement ses mœurs, mais la tournure de son esprit et tout son être y sont de longue date accommodés. Pour lui, les objets se dessinent nettement jusque dans leurs petits détails, découpant à sa vue leurs arêtes les plus fines, accusant toutes les nuances de leur coloration. La nature ne fournit pas à son esprit des formes vagues, estompées par l'éloignement. Sa vue et sa mémoire ne sont nourris que de traits précis et distincts. C'est cette précision qu'il s'est efforcé d'imiter par l'art, et qui, même en dehors du domaine plastique, est devenu le trait caractéristique de son génie.

L'homme chez lequel les impressions sont mobiles et l'expression très près de la pensée ne se plaît pas dans l'isolement; il recherche la société de ses semblables, il aime les villes. Les maisons dans lesquelles se logent le citadin ou le villageois des bords de la Méditerranée ont souvent conservé en grande partie une ressemblance avec ces demeures privées dont se contentait l'habitant d'Athènes ou de Pompéi. Rien n'est fait pour l'aménagement intérieur; la porte est,

au contraire, le lieu d'importance, où l'artisan dresse son établi, le boutiquier son étalage, auprès de laquelle causent les femmes et s'ébattent les enfants. La vie de la maison déborde sur la rue. Les toits sont peu inclinés ; dans l'ancien royaume de Naples, en Grèce, en Corse, même dans la Balagne, les maisons à toits plats ne sont pas rares ; elles fournissent ainsi des terrasses où l'on jouit de la fraîcheur des soirées et des nuits. Cependant ce n'est pas la maison mais la rue qui est le lieu ordinaire de réunion. Les maisons la resserrent étroitement, de façon à la défendre contre les rayons du soleil ; souvent les étages surplombent les uns sur les autres, de sorte que le haut des maisons ne laisse apercevoir le ciel que par une fente. On voit même, dans telle ancienne petite ville de la Rivière de Gênes, des rues entièrement couvertes. Mais, sous ce climat sec et venteux, ces ruelles n'ont pas l'aspect fétide que leur donnerait le climat du Nord. La disposition en amphithéâtre, commune à beaucoup de villes des bords de la Méditerranée, permet aux maisons de s'étager les unes au-dessus des autres, de façon à prendre leur part de l'air vivifiant et salubre, qui circule aussi dans les intervalles qui les séparent. La rue est le lieu des distractions et des affaires. Toutes professions s'y rencontrent et toutes les conditions s'y coudoient. La vie au dehors entretient des habitudes de familiarité peu compatibles avec le respect de hiérarchie sociale. Le respect s'enracine assez naturellement dans les pays où les habitudes de vie intérieure créent entre les classes des barrières qu'on ne franchit que par un effort de volonté. Mais le sentiment des inégalités sociales est une plante à laquelle le climat de la Méditerranée est peu favorable. Les Grecs d'aujourd'hui ne le connaissent pas plus que ceux d'autrefois. Lorsque, dans une ville d'Italie, on voit, aux jours de fête, riches et pauvres, nobles et artisans groupés sur la même place qu'encadrent des portiques et des *loggie*, et participant franchement aux mêmes plaisirs, il est évident que cette foule est étrangère à un certain nombre de conventions que d'autres mœurs ont développées dans d'autres climats. Que cet instinct d'égalité tourne parfois à l'envie, c'est un fait social avec lequel le climat n'a rien à voir.

Le riverain de la Méditerranée, surtout dans la partie méridionale, n'a pas besoin d'une alimentation aussi substantielle que l'homme des pays froids et humides. Il a moins d'aliments à absorber pour entretenir la chaleur de son corps ; il peut plus facilement se contenter d'une nourriture telle que la fournissent les végétaux et les fruits, contenant peu de carbone. Les végétaux et les fruits forment, pendant les trois quarts de l'année, le fond de la nourriture du peuple

de Naples. «A Murcie, écrivait de Laborde[1], on ne saurait trouver une servante pendant l'été, et beaucoup de celles qui sont placées quittent leurs conditions à l'entrée de la belle saison. Alors elles se procurent aisément de la salade, quelques fruits, des melons, surtout du piment; ces denrées suffisent à leur nourriture, etc...» Dans l'intérieur de la Sardaigne, le régime ordinaire se compose de pain, de fromage de chèvre ou de brebis, et, de temps en temps, un peu de viande de porc salé ou d'agneau[2]. Le travail paraît une duperie, quand il est loisible de s'affranchir à ce point du souci de la nourriture. A quoi bon l'esprit d'économie et de prévoyance, quand la vie matérielle est à peu près assurée au jour le jour? Ces conditions ont engendré toute une classe de désœuvrés et de mendiants, une sorte de prolétariat oisif qui fourmille dans les grandes villes du sud de l'Italie et de l'Espagne. Elles expliquent aussi le détachement avec lequel le Grec de jadis passait à la vie de klephte, et avec lequel le bandit corse envisage encore la perspective de vivre, dans le maquis, du lait de ses brebis et des fruits de ses châtaigniers, à l'abri des atteintes de la justice.

Dans le nord de la Méditerranée, les exigences de la vie matérielle augmentent assez pour atténuer les effets sociaux qui résultent ailleurs de la facilité du climat. La nourriture est plus variée et plus fortifiante, mais ici encore le climat ne perd pas ses droits. Le Provençal, le Catalan, le Ligure, se rencontrent dans une commune prédilection pour une cuisine dont l'huile forme l'assaisonnement favori, et qui, brutalisant le goût par la saveur excitante des piments, secoue l'appétit rendu languissant par la chaleur. La cuisine du Provençal n'est pas moins caractéristique que son accent, et montre aussi un rapport avec le climat. Toutefois la parure et les ornements sont chez lui, comme chez l'Italien, le vrai luxe, bien plus que la table. Fière et épanouie sous sa coiffure antique, la femme d'Arles et de Marseille étale sur sa personne les économies du ménage, le luxe de la maison d'artisan.

III.

Si la terre était abandonnée à elle-même, elle ne tarderait pas à se couvrir, sur les bords de la Méditerranée, d'une végétation naturelle représentée surtout par l'arbousier, le lentisque, l'olivier sauvage, le chêne-vert, qui formeraient des buissons ou taillis entre lesquels le thym, la menthe, les cistes, les myrtes, croîtraient par touffes. Telles

[1] *Itinéraire de l'Espagne.* Paris, 1828, pag. 112.

[2] Gillebert-Dhercourt; *Ouvr. cité.*

sont en effet, parmi les plus communes, les plantes les mieux appropriées au climat de la Méditerranée, reconnaissables à leur couleur tantôt luisante et sombre, tantôt terne et poudreuse, à leur feuillage coriace, chez lequel l'épaisseur des tissus qui composent l'épiderme ralentit l'évaporation et conserve ainsi à l'individu végétal pendant la période de sécheresse la sève nécessaire à son entretien. On les voit, dans les parties aujourd'hui désolées du littoral méditerranéen, dans les Maremmes toscanes, dans les plaines de Métaponte, et ailleurs, redevenues maîtresses du sol. Ce n'est pas la fôret primitive de l'Europe centrale et septentrionale qui, si la main de l'homme se retirait, tendrait à prendre possession du sol ; mais ce n'est pas non plus la prairie des savanes ou des steppes, comme dans les plaines de l'Amérique du Nord et de la Russie méridionale : c'est le taillis, à la façon des *maquis* de la Corse ou des *garrigues* des Cévennes. Pour rendre la nature propice et productive, l'agriculteur des bords de la Méditerranée a dû par conséquent se livrer à un travail opiniâtre : extirper la broussaille tenace, nettoyer le sol et surtout le purifier en ménageant l'écoulement des eaux, en prévenant la formation de marais que l'ardeur du soleil rend pestilentiels. Les générations de colons qui, de nos jours, ont mis en valeur la Mitidja, savent ce qu'il en coûte pour conquérir le sol, sur les bords de la Méditerranée, à une exploitation fructueuse et régulière.

Ce travail d'appropriation du sol date de loin autour de la Méditerranée ; il a été l'œuvre des peuples de l'antiquité. Mais il est arrivé par suite, non d'un changement de climat, mais de circonstances historiques, que dans certaines parties, même européennes, du littoral les bénéfices du travail séculaire par lequel l'homme était parvenu à maîtriser les influences hostiles du sol ont été perdus. Les perturbations économiques, qui ont modifié le régime du sol, ont par contre-coup compromis sa salubrité. Les générations actuelles voient se dresser devant elles la tâche autrefois accomplie par les héros légendaires des civilisations primitives : assainir le sol, supprimer les influences pernicieuses qui en ont repris possession.

C'est ainsi que dans l'antique Grande-Grèce, fertilisée par la colonisation hellénique du VIIe siècle avant notre ère, les basses plaines qui sinclinent vers la mer Ionienne ne pourront redevenir qu'au prix d'un véritable travail de régénération une contrée à laquelle l'homme puisse confier sans péril son existence et où il fixe son habitation permanente. Rien de plus tristement significatif que le tableau tracé par François Lenormant du travail agricole, tel qu'il se pratique aujourd'hui dans les plaines de Siris et d'Héraclée :

« Au moment des labours et à celui de la récolte, les montagnards descendent par bandes de la Basilicate et viennent se faire embaucher comme ouvriers pour la durée des travaux... On voit alors dans les champs jusqu'à vingt ou trente charrues marchant en lignes, ou bien un front de plusieurs centaines d'hommes qui s'avancent en retournant la terre avec la houe. Le *fattore*, l'intendant et ses agents sont à cheval, parcourant incessamment le front de bandière des travailleurs[1]...» S'il en est encore ainsi, il n'est pas étonnant que Courier pût écrire au commencement du siècle en parlant de ces contrées : « Le paysan loge en ville et laboure dans la banlieue ; partant le matin, il rentre avant le soir ». En effet, les statistiques du royaume d'Italie montrent comme un fait presque général dans la partie méridionale la concentration de la population presque entière dans les villes et les bourgs[2].

En Grèce, comme dans l'Italie méridionale, ce sont aussi les terres basses, les plaines d'alluvions qui présentent surtout un aspect abandonné. Les villages se pressent sur les versants du Pélion et du Malevo, tandis que la fièvre et la solitude règnent dans les plaines de Marathon et d'Argos. Peu à peu cependant, de nos jours, la population descend dans les plaines et, abandonnant ses hauts refuges, se groupe sur les lieux mêmes où l'appelle le travail quotidien.

En Corse, la partie la plus ouverte et la plus fertile est aussi la plus désolée. Dans la plaine de la côte orientale, ce sont des Luquois qui viennent chaque année faire les travaux agricoles ; ils arrivent en novembre, travaillent à la terre pendant les mois d'hiver, et retournent au mois de juin dans leur pays, abandonnant pour cinq mois ces plaines fécondes à la malaria et à la solitude. En Sardaigne, comme dans le midi de la Corse, les paysans habitent la ville ou le village, et perdent la moitié de leur temps à aller à leurs travaux et à en revenir.

Ainsi, de cette intimité qui s'établit, lorsque le paysan habite l'endroit même qu'il cultive, entre l'homme et le sol, qui fait de la terre l'objet des soins de tous les membres de la famille, la préoccupation de tous les instants, il ne saurait être question sous un tel régime. On réside à la campagne le moins possible. Les paysans la fuient ;

[1] Fr. Lenormant ; *La Grande-Grèce*, tom. I, pag. 173.

[2] *Italia economica, nel* 1873, pag. 575-576. — A cette époque, la proportion entre la population agglomérée et la population éparse variait, pour la première, entre 87 et 95 pour 100 dans le Latium, les Calabres, la Campanie, la Sicile, la Pouille, la Sardaigne et la Basilicate.

à plus forte raison ceux auxquels leurs capitaux permettent une existence aisée et luxueuse dans les villes. Enlaidie par l'abandon, dépouillée d'arbres, elle devient la proie d'une culture hâtive et rapace. Après en avoir tiré, en passant, tout ce que sa générosité native est capable de fournir, on la laisse à elle-même. L'existence préférée est celle de la grande ville pour le riche, du *borgho* pour le pauvre. A la faveur de l'abandon dans lequel languit une bonne partie du sol cultivable, la vie pastorale prend un développement exagéré. Entre les hauteurs qui encadrent la Méditerranée et les plaines qui s'étendent à leurs pieds, s'est établi sur un grand pied l'usage de la *transhumance*. C'est un trait commun à presque toutes les côtes de la Méditerranée, que ces migrations périodiques accomplies au retour des saisons par les moutons et leurs bergers: des Abruzzes, où ils trouvent en été verdure et fraîcheur, ils descendent en hiver dans les plaines de la Pouille ; des Alpes à la basse Provence, des Cévennes au bas Languedoc ; en Espagne, comme sur les côtes de Troade et de Carie, le même échange s'observe à intervalles fixes entre la montagne et la plaine.

Heureusement la vie rurale des bords de la Méditerranée présente d'autres aspects plus conformes aux conditions d'activité réglée qui sont comme la santé des sociétés.

Si l'agriculture de la Méditerranée a dans la sécheresse une redoutable ennemie qui empêche les cultures d'été et nuit à l'entretien du gros bétail, elle réussit dans certains cantons privilégiés à en triompher par l'irrigation, et peut alors obtenir, grâce au puissant soleil qui l'échauffe, une richesse de produits sans égale en Europe. Ce n'est pas encore la culture d'oasis, mais quelque chose qui déjà lui ressemble. Les huertas de Valence, d'Alicante, de Murcie, d'Elche, d'Orihuela, la Conca d'oro de Palerme, concentrent sur un étroit espace une merveilleuse variété de produits. Parmi eux figurent au premier rang, par le développement qu'a pris leur culture, surtout depuis un quart de siècle, les orangers, citronniers, cédrats, arbres originaires de l'Inde et tard venus en Europe, qui ont besoin d'eau toute l'année. C'est seulement à condition que l'irrigation corrige la sécheresse d'un climat qui n'est pas leur climat d'origine, que les bois de citronniers de Poros, de Sorrente, de Reggio, de Messine, de la Conca d'oro, que les orangeries de Valence, de Puerto de Soller à Majorque, ou la célèbre forêt de Milis en Sardaigne, qui compte, dit-on, plus de 500,000 arbres, étalent au printemps leurs fleurs parfumées, en automne et en hiver leurs fruits d'or.

Au nord de la zone que ne peut dépasser cette précieuse culture, celle des fruits, des primeurs et des légumes assure encore aux contrées où l'irrigation a réussi à se développer une merveilleuse variété de ressources. Les vergers de Perpignan, d'Hyères, de Cavaillon, soutiennent, au moins sous le rapport de la variété, la comparaison avec les huertas de la partie méridionale du bassin.

L'eau, qui est le principe de cette richesse, y est vendue et aménagée comme une précieuse denrée. Des saignées empruntées aux rivières alimentent un système de canaux, de rigoles et de veines dont l'usage est strictement mesuré par des règlements spéciaux entre les propriétaires. Dans la huerta de Valence, le signal de l'ouverture des rigoles sur un point, de leur fermeture sur un autre, est donné par la grande cloche de la cathédrale, et le jeudi de chaque semaine siège le *tribunal des eaux*. Les jardiniers de la Conca d'oro achètent l'eau par quantités qui sont mesurées, dit-on, d'après l'ouverture d'un tuyau de plume. Au pied du Canigou, dans les plaines de Prades et de Perpignan, d'innombrables rigoles distribuent de toutes parts l'eau que livre toute l'année, sans s'épuiser, la belle montagne pyrénéenne. Des syndicats en surveillent la répartition ; la vente des *heures d'eau* s'étend à la nuit aussi bien qu'au jour, et aucune goutte n'est perdue pour le sol. Des tapis d'asperges et d'artichauts s'étendent à l'ombre des pêchers ; tel champ qui vient de porter une récolte de blé en juin, est immédiatement ensemencé de maïs dont la récolte se fera à la fin d'octobre. La fécondité ne chôme jamais, et à l'admiration de cette richesse se mêle une sensation de délicieux bien-être, de voluptueuse fraîcheur, lorsqu'aux heures chaudes on suit les sentiers bordés d'eau courante, que des platanes ensevelissent sous un large berceau de verdure.

La culture des jardins fleurit aussi le long de la Rivière de Gênes. Les flancs décharnés des montagnes qui la bordent, recèlent près de leurs bases des sources dont la possession, avidement convoitée et payée à chers deniers, est d'ordinaire partagée entre plusieurs propriétaires qui ont, chacun par semaine, leurs heures d'eau. Cette eau est emmagasinée dans des réservoirs creusés à grands frais, dont dépend l'existence de leurs jardins. Ces services d'eau se vendent avec la terre, qui sans cela perd presque toute valeur.

Si les soins industrieux et délicats auxquels a donné lieu, dans certaines parties de la Méditerranée, l'aménagement des eaux offrent un spectacle intéressant, celui de l'art avec lequel les montagnes ont été conquises à la bêche et au travail de l'homme ne lui cède en rien. Ces roches calcaires, aux flancs abrupts et décharnés, qui encadrent

en grande partie la Méditerranée, semblent opposer un défi à celui qui oserait y suspendre des cultures, y tailler des jardins. La terre végétale manquait dans ces rocailles; mais l'homme l'y a apportée lui-même. Ces torrents menaçaient d'emporter à la fois la terre et les plantes; mais l'homme a assujetti lui-même le sol au moyen de murs en pierres sèches, dont le roc a fourni les matériaux. Telle est l'économie de ces cultures en gradins, qui s'étalent comme en espalier presque d'un bout à l'autre de la Méditerranée, depuis les flancs du Pélion et du Parnon jusqu'à ceux des Apennins et des Cévennes, depuis les montagnes de la Catalogne jusqu'à celles de la Sierra Nevada et de l'Atlas. La montagne est découpée par une série superposée de gradins soutenant autant de terrasses où le sol, soigneusement amassé, minutieusement restauré si une ondée violente a fait brèche dans ces champs artificiels, porte des vignes, des oliviers, des mûriers, des arbres à fruits mêlés à d'autres cultures. Ces terrasses coûtent beaucoup à entretenir, encore plus à construire. Mais la plupart sont un legs de date très ancienne fait au présent par le travail des générations précédentes. Labeur de patience dans lequel le Grec du Pélion ou des montagnes de la Cynurie n'a pas montré moins de persévérance et d'application que les Ligures, les Cévenols, les Catalans et les Kabyles, populations âpres et dures, *Assuetumque malo Ligurem!* [1], incrustées à leur sol natal.

On ne saurait clore cette analyse des relations de l'homme avec le sol, si sommaire qu'elle soit, sans dire un mot d'une culture dont l'importance est plus grande que jamais sur les bords de la Méditerranée: celle de la vigne. Le climat du littoral de la Méditerranée favorise à un degré exceptionnel la production abondante de la vigne. Plus généreusement inondée de soleil, elle y est aussi mieux garantie des gelées tardives que dans les autres régions vinicoles de l'Europe. Dans le bas Languedoc, contrée qui, avant le phylloxera, était sous ce rapport le plus grand centre de production du monde, les vents gras et imprégnés de vapeurs qui s'élèvent de la Méditerranée et soufflent souvent pendant l'été, gonflent le raisin et accélèrent la maturité. En Grèce, une espèce particulière, dite raisin de Corinthe, quoiqu'elle soit surtout cultivée autour de Patras et en Messénie, est devenue de nos jours la principale richesse nationale du royaume: c'est de la sécheresse des étés grecs que dépend le succès de cette récolte; s'il pleut vers le moment de la maturité, la

[1] Virgile, *Georg.*, II, v. 167.

qualité du raisin et surtout sa conservation sont compromises. Depuis que les facilités de transport ont augmenté à un degré inouï la valeur des produits de la vigne, cette culture n'a cessé de se répandre sur les bords de la Méditerranée ; elle gagne en Espagne, en Italie, en Dalmatie comme en Grèce, aux dépens des autres cultures, particulièrement de l'olivier, qu'elle supplante. On assiste donc à un phénomene économique agissant sur une grande échelle, grâce auquel une masse considérable de travail humain, de salaires et de capitaux est mise en mouvement et s'applique au sol. Ce n'est pas une culture oisive ni facile que celle de la vigne : elle exige des soins assidus et minutieux qui, depuis le moment de la taille des souches jusqu'à la manipulation de la vendange, s'étend aux trois quarts de l'année. Pour le petit propriétaire, qui attend de son lopin de vigne le revenu de l'année, il n'y a pas de souche qui ne soit l'objet d'un soin particulier, qu'il ne connaisse, autour de laquelle il n'ait plusieurs fois remué le sol.

Le paysan des bords de la Méditerranée ne ressemble pas au cultivateur des plaines de l'Europe centrale. Le climat et le sol, par le genre de produits qu'ils favorisent, ainsi que par la nature des obstacles qu'ils opposent, ont développé chez lui des aptitudes spéciales. Toutes les fois que le gouvernement russe a essayé d'attirer la colonisation du fond de ses provinces rurales vers les côtes méridionales de la Crimée, ses tentatives ont trouvé un obstacle dans les habitudes des paysans russes de l'intérieur, peu habitués aux cultures de plantation, que pratiquent au contraire avec succès les Tatars ou, pour mieux dire, les anciens habitants du sol. Le travailleur des bords de la Méditerranée excelle à manier la bêche plus que la charrue : il triomphe dans la petite propriété ; son activité se déploie de préférence sous la forme d'un effort personnel s'exerçant sur un espace restreint. Sa sobriété lui vient merveilleusement en aide. Dans la lutte contre le roc, dans l'art d'aménager les eaux, il a su faire preuve d'un remarquable esprit de ressource et d'une véritable ingéniosité. Le genre de culture dans lequel il excelle, met en jeu sa personnalité et son initiative, et ne le tient pas courbé sous la monotonie du labeur. Par là, il échappe davantage à l'esprit de routine qui prend aisément racine chez le laboureur de la plaine. Quand on songe que depuis une vingtaine d'années ce sont surtout des vignerons et des jardiniers venus des bords de la Méditerranée qui sont en train de transformer le sol de l'Algérie, il faut bien reconnaître la valeur de cet élément rural si vivace et encore si actif.

Malheureusement ce tableau a une contre-partie. Il y a des contrées reculées où le manque de commerce a entretenu cette indolence qu'engendre aisément la facilité de vivre des climats méridionaux : on peut supposer que le progrès des relations aura peu à peu raison d'habitudes invétérées. Mais il y en a d'autres dans lesquelles, par une série de fatalités historiques, ce fonds de travail antérieur qui est nécessaire pour servir d'appui au travail des générations présentes, a été détruit. La nature y est redevenue sauvage et hostile ; le sol reste à l'état de pâture, ou n'est cultivé qu'à la dérobée ; les populations ont contracté des mœurs adaptées au milieu nouveau qui s'est formé autour d'elles. Là, effectivement, se montre l'empreinte de la décadence. Ce n'est pas sans peine qu'on réussira à remonter le courant, et il n'est permis d'espérer que d'un temps peut-être bien long le rétablissement de conditions meilleures.

P. VIDAL-LABLACHE.

Le Percement des Pyrénées centrales.

M. Georges de Frézals écrit à ce propos à la *Société de Géographie commerciale de Paris :*

« L'influence des voies internationales est grande sur le développement des relations commerciales et sur l'affermissement des liens de solidarité et d'amitié.

Jusqu'à ce jour, nous ne communiquons avec l'Espagne que par deux voies, et deux voies ferrées qui bordent, l'une l'Océan, l'autre la Méditerranée. Elles sont placées aux deux extrémités de la grande muraille des Pyrénées ; mais cette muraille n'est pas encore percée,

Dès 1864, dans des Conférences internationales, MM. Eusebio Page, ingénieur espagnol, et Decomble, ingénieur français, reconnaissaient mutuellement l'utilité de chemins de fer destinés à unir le plus et le mieux possible : d'une part, Paris et le midi de la France à Madrid et au nord de l'Espagne, et, d'autre part, Paris et la France à Oran et à l'Algérie. Dès 1865, le Ministre des Travaux publics de France instituait un service d'étude de toutes les grandes vallées pyrénéennes qui aboutissent à la frontière espagnole. Une quinzaine de tracés ont été proposés, parmi lesquels je ne citerai que celui des *Aldudes*, de Bayonne à Pampelune, trop à l'Ouest pour avoir pu être pris en sérieuse considération.

Depuis 1871, dans nos départements du Midi, les populations, la

presse, des Sociétés, des municipalités, des Chambres de Commerce, des Conseils généraux — celui de la Haute-Garonne notamment — et le Congrès national des Sociétés françaises de Géographie, tenu à Bordeaux en 1882, s'en sont préoccupés. Des rivalités locales s'élevaient, *violentes*, des deux côtés des monts.

Pour y mettre fin, les deux gouvernements ont nommé, en 1884, une Commission internationale dont les membres étaient :

Pour l'Espagne :

MM. Julio de Arellano, premier secrétaire d'ambassade ;
Juan de Velasco y Fernandez de la Cuesta ;
Le général marquis de Villa Antonia ;
José Alvarez y Nunez, inspecteur général des ponts et chaussées ;

Pour la France :

MM. de Montholon, conseiller d'ambassade ;
Le général Paucellier ;
Croizette-Dunoyer, inspecteur général des ponts et chaussées ;

C'est ce dernier qui a été élu président de la Commission.

Cinq tracés ont été étudiés :

A l'Est : un tracé passant par les vallées du Salat et du Noguera-Pallaresa.

Un tracé passant par les vallées de la Garonne supérieure et du Noguera-Pallaresa.

A l'Ouest : un tracé par les vallées de la Neste, d'Aure et du Cinca.

Un tracé par les vallées d'Aspe et du rio Aragon.

Un tracé par les vallées du Saison et du Roncal.

A la suite de ces études, les commissaires que je vous ai cités ont signé à Madrid, le 13 février 1885, une convention provisoire par laquelle deux tracés ont été et sont adoptés :

A l'Est, celui du Salat et du Noguera-Pallaresa; appelons-le désormais plus simplement : le Noguera-Pallaresa.

A l'Ouest, celui d'Aspe et du rio Aragon ; appelons-le ici comme en Espagne : le Canfranc.

Les deux grandes lignes internationales à exécuter sont donc :

Celle de Saint-Girons à Lérida, par le Noguera-Pallaresa ;

Celle d'Oloron à Huesca, par Canfranc.

Il y avait, Messieurs, une ligne, celle du Roncal, qui nous était plus avantageuse que celle de Canfranc.

La distance totale de Paris à Madrid par Hendaye étant actuelle-

ment de 1,452 kilom., elle sera par Canfranc de 1,434 kilom., et elle aurait été par le Roncal de 1,288 kilom.

Le tunnel de faîte sera pour le Canfranc de 8 kilom., avec des altitudes de 1,070 et 1,262 mèt., et il aurait été pour le Roncal de 4 kilom. 200, avec des altitudes de 890 et 946 mèt.

Les dépenses de la France pour le Canfranc seront d'environ 56 millions, et elles auraient été pour le Roncal d'environ 38 millions, — 18 millions de moins.

Les recettes immédiates prévues en France pour le Canfranc sont de 16,000 fr. par kilom., et elles étaient pour le Roncal de 29,000 fr.

Les recettes à venir prévues en France sont pour le Canfranc de 22,000 fr. par kilom., et elles étaient pour le Roncal de 40,000 fr.

Le génie militaire espagnol s'étant formellement opposé au Roncal, la France, afin d'obtenir la ligne de Paris à Carthagène par Toulouse, Saint-Girons et Lérida, a accepté celle de Madrid à Paris par Saragosse, Huesca et Oloron.

La convention internationale stipule que ces deux lignes seront exécutées simultanément dans les deux pays et qu'elles seront achevées dans un délai de dix années à dater de l'approbation de la Convention internationale par les Cortès et par nos Chambres.

Chez nous, les deux lignes doivent être exécutées par l'État. Elles sont comprises dans les conventions de 1883. L'État est donc chargé de construire 17 kilom. de voie de Saint-Girons à Seix, et 25 kilom. d'Oloron à Bedoux, et en outre les voies de raccordement aux têtes de tunnel.

La ligne de Toulouse à Lérida par Saint-Girons et Seix constituera le tronçon de raccordement d'une ligne directe de Paris à Carthagène et la plus rapide, Messieurs, pour atteindre l'Algérie. Carthagène n'est qu'à six heures d'Oran, et c'est une traversée presque toujours excellente.

La dépense totale des deux lignes, en y comprenant le prix des ouvrages défensifs exigés par notre génie militaire, peut être évaluée pour la France à plus de 100 millions. N'oublions pas, Messieurs, que, d'après la Convention internationale, l'exécution de ces deux lignes doit être simultanée.

Avant la Convention internationale, l'Espagne avait concédé une ligne de Canfranc qui n'a pas été étrangère à la solution définitive, et cette ligne avait été inaugurée par le roi Alphonse XII, alors que M. Albareda, actuellement ambassadeur à Paris, était ministre de l'Instruction et des Travaux publics.

Depuis la Convention internationale, nous ignorons si l'Espagne a

terminé l'étude de la ligne du Noguera-Pallaresa, qui nécessiterait le vote par les Cortès d'une loi à la suite de laquelle la ligne devrait être concédée à une Compagnie.

Mais ce que nous savons, c'est que la grande muraille qui nous sépare de l'Espagne, avec laquelle nous devrions avoir vingt fois plus de rapports commerciaux, n'est pas encore percée; c'est ce que la Commission internationale négocie encore — notre Gouvernement vient d'y nommer M. Ceccaldi — et c'est qu'il faut que les négociations aboutissent à un résultat pratique. Personne, dans cette salle, n'est-il pas vrai ? n'est partisan du *statu quo*. Quoi ! les Alpes ont été percées, et les Pyrénées ne le seraient pas ! Et nous serions voués à passer aussi longtemps les Pyrénées à mulet que la Manche en bateau !

Or, il ne suffit pas pour percer les montagnes de dire : *Lo que ha de ser no puede faltar:* Ce qui doit être ne peut manquer. La Société de Géographie commerciale devait agir et s'agiter. Elle agit et elle s'agite, et pour l'action et pour l'agitation, rien ne vaut mieux que la synthèse et l'analyse de la question même par un esprit des plus élevés.

Cet esprit des plus élevés, ai-je besoin de vous le présenter, Messieurs? Tous vous connaissez depuis longtemps le nom de Castelar, et votre accueil toujours bienveillant envers les étrangers le sera particulièrement envers cet ami de la France.

Ce n'est ici ni le romancier, ni le philosophe, ni l'historien, ni l'académicien, ni l'ancien Président d'une République, c'est le député de Huesca qui va nous entretenir des chemins de fer des Pyrénées centrales. Quel sacrifice, Messieurs, pour l'orateur illustre, que celui de s'exprimer dans une langue qui n'est pas la sienne ! »

Discours de M. Émilio Castelar, député de Huesca aux Cortès espagnoles.

Mesdames et Messieurs,

Pardon de venir vous entretenir, dans une langue que je ne connais pas, d'une question importante et touchant à l'économie et même à la politique française comme le percement des Pyrénées.

Votre excellent président et votre jeune collègue et vice-président de section viennent de m'appeler un grand orateur ; et, sans me louer trop, je dois dire que si je ne suis pas un grand orateur, que si je ne possède pas la parole que prétendent mes amis, je suis un homme très courageux puisque je perce moi-même les Pyrénées en me risquant à parler devant vous sans savoir vraiment un mot de français,

en m'exposant à être considéré comme une espèce de barbare venant déchirer vos oreilles et abîmer votre langue à la faveur de votre bienveillance. (*Rires et applaudissements.*)

Mes amis, les applaudissements que vous venez de me donner sont pour encourager l'ami, pas l'orateur. (*Hilarité.*) Je croyais me trouver en petit comité, en famille (on m'avait dit cela), et je me trouve en face d'un public nombreux. Mais laissons toutes ces choses de côté, ne parlons plus de moi et entretenons-nous de nos affaires, qui sont beaucoup plus importantes que ma réputation et ma renommée.

Nous sommes ici dans une Société de Géographie commerciale, qualification qui renferme une grande idée. La géographie! quelle science ! Quand vous prenez un petit livre de géographie et que vous en regardez les cartes, vous ne vous rendez peut-être pas assez compte de ce qu'il a coûté. L'astronomie nous montre que nous sommes complètement isolés dans un coin de l'espace et que nous ne sommes qu'une toute petite planète qui ne doit se regarder que comme un atome de poussière dans l'immensité et dans l'infini.

Cette planète a été tellement et si longtemps ignorée que l'on peut bien affirmer que la géographie est une science tout à fait moderne et que la science géographique n'a éte établie que grâce aux grandes découvertes de nos savants, sur la terre et dans le ciel.

Eh bien ! mes amis, si j'ai été très modeste pour ma personne, je ne veux pas l'être pour ma patrie. Vous savez que les Espagnols ont fait de grandes découvertes dans l'occident de l'Europe. Plus tard, au XIVe et au XVe siècle, ils ont découvert le nouveau Monde ; on peut dire que la race espagnole a révélé aux hommes la totalité de notre planète. (*Applaudissements.*)

Mais, que de sacrifices cela nous a coûtés ! que de dévouements ignorés ! que d'hécatombes terribles pour arriver à découvrir, dans le mystère de l'espace, ces terres inconnues, ces continents ignorés, ces îles, tout ce monde nouveau qui a été révélé par l'Espagne !

La géographie aujourd'hui n'est pas seulement une science quelconque de la terre, elle est encore plus : c'est une science indispensable au commerce ; or le commerce c'est un facteur, un élément indispensable à la civilisation. (*Très bien ! très bien !*)

Vous savez que non seulement la France, non seulement l'Espagne, mais que toute l'Europe souffre maintenant d'un arrêt dans les affaires ; vous savez que l'Europe doit, à tout prix, chercher des débouchés à ses produits; vous savez que, même celles des nations qui sont tout à fait isolées de la mer et qui sont absolument incapables de colonisation, cherchent au dehors des débouchés à leurs produits.

L'Allemagne, par exemple, l'Allemagne qui n'a jamais colonisé, n'a cessé d'aller en Italie, en Espagne, en France par des irruptions que vous connaissez beaucoup mieux que moi ; elle a fait aussi des tentatives coloniales, et elle a même été, pour accomplir ses desseins, jusqu'à blesser l'Espagne en portant atteinte à notre sentiment le plus noble, le sentiment de la patrie.

Mais, dans cette Société savante, la science ne vise pas aux colonisations impossibles, aux conquêtes sanglantes ; la science cherche à atteindre un but beaucoup plus grand, beaucoup plus humain, beaucoup plus juste : à élargir les grandes relations des peuples, les relations humaines, les relations pacifiques ; et, pour cela, je vous félicite de m'avoir appelé dans cette Société, où vous vous entretenez des affaires qui nous intéressent tous, et qui intéressent spécialement la France et l'Espagne.

Mes amis, ne craignez rien de ce qu'on colporte sur l'isolement de la France, ne craignez rien ! La France, au commencement de ce siècle, ou au moins à la fin du siècle dernier, s'est trouvée, pour des raisons que je ne veux pas rappeler parce que je ne veux pas faire ici de politique, la France s'est trouvée entourée d'ennemis acharnés ; à présent peut-être, elle se trouve entourée de certains ennemis, de certaines forces qui lui sont hostiles ; mais s'il y a des gouvernements hostiles à la France, s'il y a dans le monde des gouvernements méfiants à l'égard de la France, je puis vous assurer que tous les peuples du monde sont pour la France et qu'ils la regardent comme le soleil ! (*Applaudissements.*)

Du moment que vous ne représentez plus la conquête, du moment que vous ne représentez plus la guerre, du moment que les anciens souvenirs se sont effacés, croyez-moi, et l'expérience confirmera cette espèce de prophétie que je vous annonce, croyez-moi, chaque jour les peuples seront davantage pour la France, parce que la France représente dans le monde le travail, la liberté et la science ! (*Salve d'applaudissements.*)

Vous pourriez croire que je vous dis cela pour vous flatter, parce que je suis ici en face d'un public français, et pour payer en quelque sorte la dette de gratitude que je vous dois. Non ; tout ce que je vous dis n'est que l'écho très faible (et j'ai ici bien des amis qui pourront en témoigner) du langage que j'ai toujours tenu à l'égard de la France à la tribune espagnole et quand je me trouvais à la tête du gouvernement.

Oui, la France est pour l'Europe aujourd'hui ce que les États-Unis sont pour l'Amérique, et, de même que tous les peuples américains,

qui sont composés pour la plupart d'Espagnols, sont forcés d'imiter les grands exemples de liberté, de démocratie, de progrès pacifique que l'Amérique du Nord leur donne, tous les peuples européens seront forcés plus tard de suivre les grands exemples de la France. (*Applaudissements unanimes.*)

Et voyez que j'arrive petit à petit à mon sujet. (*Hilarité.*)

Du moment que la France signifie dans le monde paix, liberté, travail, commerce, qu'est-ce qu'il faut faire? Mais il faut faire une chose très simple : s'approcher de la France.

Oh! je dois être tout à fait franc. Vous savez que toutes les nations ont été autrefois plus ou moins conquérantes, et l'Espagne l'a été, si je puis dire, plus encore que toutes les autres. Vous savez que nous n'avons pas été agréables à la France pendant la Ligue et que nous n'avons pas été très humains pour la France depuis la fin du xve siècle jusqu'à la fin du siècle suivant; il est vrai que de son côté la France n'était pas plus agréable pour nous-mêmes (*hilarité*) au commencement de ce siècle. Mais qu'est-ce que cela fait? Si nous avons eu Charles-Quint et Philippe II, vous avez eu Louis XIV et Napoléon Ier, et si nous avons été battus à Rocroi, nous avons été vainqueurs à Pavie; nous sommes quittes. Laissons donc de côté ces souvenirs terribles pour ne nous rappeler qu'une chose : c'est que nous sommes des peuples frères destinés à vivre sous un même ciel, pour devenir les facteurs de ce progrès qui doit entraîner toute l'humanité. (*Vive approbation.*)

S'il y a eu des guerres entre nous, vous avez eu aussi à lutter contre vos provinces, et je suis bien sûr que vous avez livré beaucoup plus de batailles contre l'Anjou, la Provence, la Bourgogne, la Flandre, que contre l'Espagne; de même que nous, nous avons eu à soutenir plus de guerres contre l'Andalousie, la Galice, contre toutes les provinces d'Espagne que contre la France; or, maintenant, depuis les côtes de Bretagne jusqu'à Marseille il n'y a qu'une nation, et depuis Barcelone jusqu'à Cadix il n'y a qu'une race, il n'y a qu'une patrie! Eh bien! je vous certifie que dans cinquante ans, depuis l'orient de notre continent jusqu'à son occident, dans toute l'Europe latine, pleine de lumière, il n'y aura plus qu'une patrie, la grande patrie latine, à laquelle nous appartiendrons tous! (*Applaudissements répétés.*)

Et je ne vous dis pas cela simplement pour vous distraire, mais parce que les plus grands obstacles que nous ayons rencontrés, en Espagne, aux projets de percement des Pyrénées centrales ont eu pour cause les souvenirs des anciennes guerres entre les deux peuples. A l'heure qu'il est, on trouve encore plusieurs généraux espagnols qui,

redoutant des guerres futures, s'opposent au percement des Pyrénées. Et c'est pour cela, mes amis, que dans tous mes articles, dans tous mes discours, j'insiste sur cette idée que l'époque des luttes entre la France et l'Espagne est passée pour toujours et que, jusqu'à la fin des siècles, il n'y aura plus que des relations fraternelles entre les deux peuples étroitement unis. (*Applaudissements.*)

La question des chemins de fer des Pyrénées centrales, tout importante qu'elle est, n'a pu être résolue que sous la Restauration (je désigne par ce nom le régime qui a commencé en Espagne en 1874, et qui y dure encore). Il a fallu un gouvernement vraiment libéral et une Chambre progressiste pour élaborer la loi autorisant le percement des Pyrénées. Cette loi, comme notre ami Frézals vient de le rappeler dans son exposé de la question, cette loi a été rendue sur la proposition de M. Albareda, actuellement ambassadeur à Paris, et alors ministre des travaux publics, dans un de ces éclairs de liberté qui sillonnent souvent nos sombres horizons (*sensation*). Par malheur, vous savez que rien n'est stable dans notre époque et qu'il y a partout des changements de ministère. Nous avons éprouvé ensuite et pendant deux ans, au sujet de la question qui nous occupe, un certain recul. Le ministère conservateur au pouvoir ne tenait pas beaucoup à percer les Pyrénées; et puis, j'étais député de Huesca : il fallait bien faire payer à Huesca son indépendance et son amour pour la liberté..... Mais je dois vous dire que nous nous trouvons aujourd'hui dans une situation beaucoup plus favorable, attendu que le gouvernement qui a soutenu la loi dont je viens de vous parler et qui l'a fait passer dans les Cortès est le même qui se trouve aujourd'hui à la tête de nos affaires ; je sais d'une façon certaine que ce ministère fait tout son possible pour faire percer les Pyrénées du côté de Canfranc et du côté de la Noguera-Pallaresa.

L'utilité de ce double percement est incontestable. Par le chemin de fer de Canfranc, vous rapprochez Madrid de Paris, et il est de toute évidence que l'intérêt de votre pays comme l'intérêt du nôtre exige que l'on rapproche ces deux capitales. Notamment vous savez tout ce que l'on a dit sur cette ligne, qu'elle ne pourra jamais rendre l'argent qu'elle coûtera. C'est là une grosse erreur et un argument de guerre, rien de plus. Cette ligne vous rapproche de l'Aragon, dont la richesse est immense ; elle vous rapproche de ce paradis qui s'appelle l'Andalousie et qui, comme Valence, donne ces fruits savoureux qui figurent sur toutes les tables de l'Europe. Avec cette ligne, ils parviendront à Paris peut-être le lendemain même du jour où ils auront été cueillis dans nos jardins et dans nos magnifiques campagnes.

D'autre part, vous avez en Afrique une colonie splendide qui doit être gardée, cultivée, agrandie, non pas seulement dans l'intérêt unique de la France, mais dans l'intérêt de toute l'humanité. Vous savez qu'avant la prise d'Alger, les pirates arrivaient jusqu'aux portes d'Alicante et de Carthagène, et que la flotte et l'armée françaises ont délivré à jamais la Méditerranée de tous les corsaires qui l'infestaient. Nous tenons beaucoup à vous soutenir dans ce grand travail de civilisation et nous désirons vous voir encore une fois unis à votre belle colonie, où nous avons des intérêts si grands, des compatriotes si nombreux, où nous envoyons des travailleurs si sobres, si infatigables, si modestes, si utiles. Si l'administration et les lois vous appartiennent dans ce pays, nous aussi nous y avons, je viens de le dire, de grands intérêts, nous aussi nous devons nous efforcer de faire prospérer et de cultiver cette riche contrée où vous servez si bien la cause de la civilisation et du progrès. Or, mes amis, si par la ligne de Canfranc vous vous rapprochez de Madrid, par celle de Noguera-Pallaresa vous vous approchez de l'Algérie.

Ici, en effleurant un côté politique de la question, je dois vous présenter une observation, car il est inutile de cacher la vérité. — Nous sommes, nous, livrés à des guerres civiles presque continuelles, et lorsqu'une de ces guerres civiles éclate, tout le pays se soulève, de sorte que l'Espagne ne peut plus communiquer avec la France. Rappelez-vous notre situation de 1872 à 1875 : il y avait interruption complète de nos communications avec la France, et pour aller chez vous il fallait nous embarquer et faire une longue traversée. La guerre civile avait coupé nos deux voies ferrées internationales et toutes nos communications habituelles ; cependant il restait un petit coin par où l'on pouvait passer, c'était la province de Huesca, province libérale et démocratique, province libre-échangiste ; elle coupait en deux l'armée carliste. Et il en a été ainsi durant les trois guerres civiles qui ont éclaté en Espagne, c'est-à-dire de 1827 à 1832, de 1834 à 1839 et enfin de 1872 à 1876.

Or, mes amis, ces guerres peuvent encore se renouveler ; en Espagne, nous ne faisons des progrès qu'avec certaines difficultés ; nous nous trouvons toujours en face de terribles problèmes ; l'ancien régime surtout a encore bien des partisans, et il n'est pas impossible qu'à un moment donné il allume encore une nouvelle guerre ; mais ce que je puis assurer, c'est que jamais vous ne verrez coupé par la guerre carliste la future voie ferrée internationale par Saragosse, Huesca et Canfranc, parce que tout ce territoire est l'antique boulevard de la liberté et de la civilisation en Espagne. (*Applaudissements.*)

Tout ce que je viens de vous dire, mes amis, bien qu'un peu terre à terre, est d'une vérité incontestable. Voyez ce que l'Allemagne a fait pour le Saint-Gothard : les pays du Nord tiennent beaucoup à communiquer avec les pays de la lumière et du soleil.

Louis XIV s'est trompé quand il a dit : Il n'y a plus de Pyrénées, parce que Louis XIV était un conquérant ; mais si le travail, si le commerce, si la paix, si la liberté disent : « Plus de Pyrénées », ils ne se trompent pas, parce que pour la liberté, pour la fraternité, pour l'amour du peuple, il n'y a plus de Pyrénées dans le monde. (*Très bien ! Applaudissements.*)

Nous vous donnerons nos minéraux, nos fruits et même notre vin quand le phylloxera sera dans vos vignes, et vous nous donnerez les produits de votre intelligence, vos livres, vos chefs-d'œuvre artistiques, tous les produits enfin où ressortent la splendeur de votre art et l'activité de votre industrie.

Donc, je vous dis une chose : c'est qu'il faut à tout prix nous rapprocher, nous confondre. Rien de mieux pour arriver à ce but que de percer nos montagneuses frontières. Elles ont été dressées par la nature pour rendre nos deux peuples indépendants. Mais, puisque l'indépendance française n'a plus rien à craindre de l'Espagne et que l'indépendance espagnole n'a plus rien à craindre de la France, élançons-nous les uns vers les autres et confondons-nous dans le travail et dans le commerce. (*Double salve d'applaudissements.*)

Merci, mes amis, de vos applaudissements : je les prends pour une garantie de ce que l'amitié entre la France et l'Espagne sera éternelle. (*Applaudissements prolongés.*) (*D'après la sténographie.*)

Les Chemins de fer Algériens et Tunisiens.

De grandes fêtes ont eu lieu à Alger pour l'inauguration du chemin de fer d'Alger à Constantine, dont la dernière section d'Aomar-Dra-El-Mizan à El-Adjiba vient d'être livrée à la circulation. Désormais on peut aller toujours en chemin de fer d'Oran à Alger, d'Alger à Constantine, de Constantine à Philippeville, de Constantine à Guelma, à Bône et à Tunis.

Le réseau des chemins de fer algériens et tunisiens appartient à sept Compagnies différentes, savoir :

1° La Compagnie de Paris à Lyon et à la Méditerranée, qui exploite deux lignes : 1. Celle d'Alger à Oran (421 kilom.). Principales stations : Alger, Maison-Carrée, Bouffarik, Blidah, La Chiffa, El-Affroun, Bou-Medfa, Affreville (station de Milianah, buffet), Orléans-

ville, Relizane (buffet), Perregaux, Saint-Denis-du-Sig, Sainte-Barbe-du-Tlelat et Oran. — 2. Celle de Philippeville à Constantine (87 kilom.). Ces deux lignes sont les plus anciennes et la première section livrée à la circulation a été celle d'Alger à Blidah (52 kilom.).

2° La Compagnie Franco-Algérienne exploite la ligne à voie étroite d'Arzew à Saïda et Mécheria (352 kilom.), construite pour transporter l'alfa au port d'Arzew. Principales stations : Arzew, Perregaux (intersection avec la grande ligne d'Alger à Oran), Tizi (station de Mascara), Saïda, Kralfallah, El-Kreider et Mécheria.

3° La Compagnie de l'Ouest algérien exploite deux lignes : 1. Celle de Sainte-Barbe-du-Tlelat, à Razelma (153 kilom.). Principales stations: Sidi-Bel-Abbès, Chanzy, Magenta, Titen-Yaya et Razelma.— 2. Oran à Tlemcen. Cette dernière n'est encore exploitée que sur une longueur de 76 kilom. jusqu'à Aïn-Temouchent. Principales stations : Oran, Misserghin, Lourmel, Rio-Salado et Aïn-Temouchent.

4° La Compagnie de l'Est algérien vient de livrer à la circulation la dernière section d'Aomar-Dra-El-Mizan à El-Adjiba, de la grande ligne d'Alger à Constantine (464 kilom.). Principales stations : Alger, Maison-Carrée, l'Alma, Ménerville, Palestro, Aomar-Dra-El-Mizan, Bordj-Bouïra, El-Adjiba, Sidi-Brahim, El-Achir, Sétif, El-Guerrah, Kroubs et Constantine, avec embranchements : 1. Ménerville à Haussonvilliers (17 kilom.).— 2. El-Guerrah à Biskra, ouverte à l'heure qu'il est jusqu'à El-Kantara (146 kilom.). Principales stations: El-Guerrah, Batna, Aïn-Touta, El-Kantara.

5° La Compagnie de Bône-Guelma, qui exploite trois lignes : 1. Celle de Kroubs-Tunis (447 kilom.). Elle commence à Kroubs, à 16 kilom. de Constantine, et a pour principales stations : Kroubs, Hamman-Meskoutine, Guelma, Duvivier, Souk-Arras, Ghardimaou (frontière de Tunisie), Souk-El-Arba, Beja, Medjez-El-Bab, Tébourba, Manouba et Tunis.— 2. Celle de Duvivier à Bône (55 kilom.). — 3. Celle de Tunis à Hamman-El-Lif (17 kilom.).

6. La Compagnie du chemin de fer de Mokta-El-Hadid, qui exploite le petit chemin de fer de Bône à Aïn-Mokra (33 kilom.), destiné à transporter des minerais de fer à Bône.

7° La Compagnie italienne du chemin de fer de Tunis à La Goulette (10 kilom.), de Tunis à La Marsa (10 kilom.), de La Marsa à la Goulette et de Tunis au Bardo.

Indépendamment de ces grandes lignes, il existe un chemin de fer Decauville de Sousse à Kairouan (60 kilom.). Henry Courtois.

(*Géographie commerciale de Bordeaux.*)

Société de Géographie Commerciale du Havre.

QUESTIONNAIRE DU CONGRÈS DE 1887.

Géographie commerciale. — Situation géographique des ports français. — Leur outillage. — Facilités d'entrée et de sortie pour les bâtiments. — Pilotage. — Mouvement commercial. — Étude du rôle des chemins de fer et des canaux pour le service des ports français (*Rapport présenté par la Société Bretonne de Géographie*).

Colonisation. — 1. Réglementation de l'immigration chinoise et réorganisation du régime du travail aux colonies (*Vœux du Congrès de 1886 — Rapport présenté par la Société Bretonne de Géographie*).

2. Du travail pénal dans ses rapports avec la colonisation (*Rapport présenté par M. le conseiller Hardouin*).

3. Situation industrielle, commerciale et politique de nos colonies. — Avantages qu'offre le protectorat dans les régions où le blanc ne peut vivre et peupler aussi facilement que dans la métropole (*Rapport présenté par la Société Bretonne de Géographie*).

4. De la colonisation dans la France continentale (*Rapport présenté par la Société de Géographie de Tours*).

Enseignement et Cartographie. — 1. Étude comparative de l'enseignement géographique en France et à l'Étranger.

2. De la nécessité d'étudier dans leur entier développement les bassins communs à la France et aux pays limitrophes.

3. Des moyens à employer par les Sociétés de Géographie pour contribuer à relever le niveau des productions cartographiques (*Des Rapports seront présentés sur ces trois questions par la Société de Géographie Commerciale du Havre*).

Questions d'organisation. — 1. Récompense honorifique à décerner périodiquement par les Congrès nationaux des Sociétés françaises de Géographie à l'auteur de l'œuvre française qui aura fait accomplir le plus de progrès à la science géographique (*Rapport présenté par la Société de Géographie de Lyon*).

2. Nomination d'une Commission de permanence chargée de poursuivre la réalisation des vœux émis par le Congrès (*Rapport présenté par la Société de Géographie Commerciale du Havre*).

3. Des moyens à employer par les Sociétés françaises de Géographie pour étendre leur influence et rendre leur action plus efficace (*Rapport présenté par la Société de Géographie de Tours*).

Rappel de vœux. — Certains des vœux émis par les Congrès précé-

dents sont restés sans effet. La Société de Géographie de l'Est se propose de présenter au Congrès un Rapport sur ceux qui lui paraissent devoir être renouvelés.

La Vigne à Madagascar.

Le *Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux* publie une lettre d'un missionnaire de Madagascar qui donne des détails intéressants sur la culture de la vigne dans cette île, et que nous mettons pour cela sous les yeux de nos lecteurs.

Tananarive, le 1er mars 1887.

En parcourant votre *Bulletin*, la pensée m'est venue de vous soumettre un aperçu succinct du développement agricole dans l'île de Madagascar, persuadé que cette communication, tout imparfaite qu'elle est, ne vous sera pas désagréable.

Bien des écrits ont paru, dans ces derniers temps, touchant cette île: les uns exaltant outre mesure les richesses de ce pays, très intéressant du reste, les autres ne le jugeant que sommairement, ne lui rendant pas toute la justice qu'il mérite. Pour bien apprécier un pays sous ses divers aspects, il ne suffit pas de lire des rapports plus ou moins fantaisistes, mais il faut l'avoir habité, et, pour parler avec connaissance de cause de sa valeur productrice, il faut de plus en avoir suivi les diverses opérations de culture.

Madagascar est un pays neuf en fait d'agriculture. Ce ne sont pas les travaux imparfaits et bornés des habitants qui peuvent fournir les données d'un jugement équitable. Ils en sont encore aux moyens rudimentaires. Comme ils trouvent de quoi subvenir à leurs besoins ordinaires dans les produits naturels du sol, l'industrie agricole se bornait jusqu'à ces derniers temps, à peu près, à la seule culture du riz, culture en laquelle ils excellent. Profitant des exemples et des conseils des missionnaires français, ils commencent à s'appliquer à la culture des divers produits agricoles. Avec un outillage insuffisant (l'*engoddy*, espèce de bêche), ils obtiennent des résultats qui nous rappellent les productions du pays natal.

Laissant de côté, pour aujourd'hui, d'autres points du vue (qui pourront revenir si cela vous agrée), je me permets d'attirer votre attention sur un sujet auquel un Bordelais ne saurait rester indifférent ; je veux parler de la culture de la vigne. Rassurez-vous, Madagascar ne fera pas de sitôt concurrence aux produits si estimés de vos vigno-

bles. Tout au plus pouvons-nous entrevoir un résultat qui, sous une main intelligente, prendra de grands et utiles développements.

Et d'abord, la vigne est-elle de venue à Madagascar? Nous croyons pouvoir rassurer ceux qui conservent des doutes sur sa réussite. Les essais dont nous sommes les témoins nous font concevoir les meilleures espérances.

Qu'on ne s'arrête pas devant les difficultés qui, de prime abord, semblent naître de la nature du sol, du climat, d'autres obstacles plus ou moins imaginaires. Rappelons-nous que Madagascar, par sa position topographique, rachète les inconvénients que fait craindre sa position climatérique dans la zone torride. Ses montagnes, s'échelonnant des bords de la mer à une altitude de 1,500 et 2,000 mètres, offrent par cela même tous les climats, excepté le climat froid, le seul qui s'oppose au développement de la vigne.

Pour couper court à toutes les difficultés, nous pouvons aujourd'hui en appeler au meilleur de tous les arguments: l'expérience. Oui, l'expérience est faite, sinon sur une vaste échelle, du moins suffisante pour dissiper toutes les appréhensions. Qui n'a entendu parler des essais faits à Montaroa par M. Laborde, l'homme que l'on trouve à la tête de toutes les entreprises pour le progrès de la civilisation? Il avait produit du vin très potable, et sans doute il eût augmenté et perfectionné ses produits si ses plants n'avaient été envahis par l'oïdium la même année où ce fléau fit son apparition en France. On voit encore quelques pieds de ces vignes, abandonnés à leur élan naturel, étendre leurs sarments sur les arbres environnants, portant de nombreuses grappes dont les merles font leurs délices.

Les missionnaires français ont, eux aussi, essayé de cultiver quelques pieds de vigne implantés d'Europe ; il s'agissait pour eux d'un point capital : d'avoir un vin véritable pour le sacrifice. Malheureusement ils n'avaient pas le choix du terrain ; aussi leurs essais n'ont pas obtenu le résultat qu'ils ambitionnaient. Mais, au lieu de se décourager, ils ont renouvelé partiellement leurs essais dans des conditions moins défavorables. Cette année même, nous avons joui du spectacle, malgré des pluies incessantes, d'une abondance vraiment prodigieuse de gros raisins parfaitement sains, sur quelques pieds cultivés çà et là. Des Malgaches, quoique peu au fait de la culture, obtiennent un résultat passable.

Tout cela prouve qu'avec de l'industrie et de la persistance on peut obtenir du vin, sinon de première qualité, du moins véritable et bienfaisant. Que l'on tente sérieusement cette culture, non pas avec des idées préconçues, peut-être applicables ailleurs, mais bien avec des

cépages adaptés au sol, après avoir consulté les influences géologiques, physiques et climatériques du lieu choisi.

Si je parlais à des gens peu versés dans la matière, je devrais m'étendre sur les conditions qui paraissent indispensables au succès de l'entreprise. Ce n'est pas à vous qu'il faut apprendre que la vigne est peut-être, de toutes les plantes, celle qui est le plus sensible à l'action des causes extérieures. Il faut donc savoir se rendre compte des circonstances favorables ou défavorables à son développement. L'influence du sol et du climat est considérable sur la vigne et ses produits. « La vigne, a dit l'un des vôtres, a modifié partout ce que je crois pouvoir appeler ses habitudes, suivant l'exigence du climat. » Il suffit d'avoir vécu dans un pays de vignobles pour le constater.

L'habitude de voir la vigne prospérer dans les régions tempérées et y produire ses meilleurs crus peut faire craindre que le climat chaud ne lui soit pas plus favorable que le climat froid. Si, au delà d'un certain degré de latitude nord, la vigne ne rencontre plus les conditions de chaleur qui lui sont nécessaires et si le suc de ses raisins ne donne plus par la fermentation qu'un liquide acide, une température trop élevée lui est aussi préjudiciable. Le principe sucré se développe alors si abondamment que les raisins ne donnent plus qu'une liqueur épaisse, très riche en alcool, mais de fort médiocre qualité.

En se rapprochant beaucoup de l'équateur, cette culture offre encore un autre inconvénient : c'est la végétation continue qui fait que l'on trouve sur le même cep des fleurs, des fruits verts et des fruits mûrs. Le même phénomène se remarque sur chaque grappe, de sorte que la vinification laisse toujours à désirer.

Ce dernier inconvénient est assez facilement prévenu par des coupes bien ménagées. On en fait deux par an à des époques fixes, en mars et en octobre, et l'on obtient une double récolte régulière. Par ce moyen, on réglemente le cours de la sève, qui ne s'éparpille plus en temps inopportun.

Ces mêmes inconvénients se trouvent rachetés par l'altitude. On remarque en effet que la limite de l'altitude s'élève ou s'abaisse selon que l'on se rapproche ou que l'on s'éloigne de l'équateur. La vigne peut donc trouver son climat favori, même à l'équateur, en fixant son séjour dans une position plus ou moins élevée, selon qu'elle en est plus ou moins rapprochée.

A Madagascar, on peut se dire dans une région tempérée dès qu'on est entré dans la première ligne de montagnes, en allant de l'est vers le centre de l'île. Mais à partir à peu près de la ligne de partage des

eaux, vers l'ouest, l'on se trouve en face d'une autre contrariété : c'est la sécheresse occasionnée par le manque de pluie pendant six ou sept mois de l'année, sous un soleil encore ardent qui ne permet pas une seconde récolte comme dans les bas. Les pluies des autres mois y viennent à contre-temps ; elles commencent quand elles devraient finir, à la saison où le raisin, presque en maturité, ne demande plus que de la chaleur. Ces pluies continues lui enlèvent ses bonnes qualités, quand elles ne le pourrissent pas. Aussi cette partie de l'île offre-t-elle peu d'espoir au viticulteur.

Les saisons se trouvent mieux réparties dans le versant est : les pluies y tombent plus régulièrement ; jusque sur le littoral on peut trouver des sites et des terrains propices. Le littoral, il est vrai, est déjà pris en partie par les planteurs de cannes et de cafés ; mais on n'a qu'à gagner à s'établir plus loin du côté des montagnes et même à les franchir. Le sable de la côte épuise bientôt son suc nutritif, tandis qu'en allant vers le centre on trouve d'immenses terrains inoccupés et très propices à la culture de la vigne. Que la difficulté qu'oppose le gouvernement aux concessions disparaisse, et l'on verra bientôt les colons affluer dans ces terres incultes, surtout s'il s'établit des voies de communication, qui font entièrement défaut.

Dans le livre du R. P. de Lavaissière, *Vingt ans à Madagascar*, vous trouverez des renseignements suffisants sur les contrées de l'île les plus favorables à la culture. Nous avons un travail encore inédit sur cette matière qui intéresse les nouveaux venus et que nous produirons en son temps.

Dans ces régions, il faut se résoudre à n'établir que des vignes hautes pour préserver le fruit des éclaboussures produites par les fortes pluies et des rayonnements du sol. Du reste, ce mode permet à la vigne de prendre l'expansion qu'elle réclame dans les pays chauds.

Il m'est difficile de déterminer le cépage qui mérite la préférence. Jusqu'ici peu de variétés ont été essayées ; quelques plants venus de France, et principalemant de Bordeaux, ont servi de sujets. Partout où ils ont eu un terrain et une exposition convenables, tous font concevoir de belles espérances. Quand un cultivateur expérimenté pourra agir avec toutes les conditions voulues, alors on pourra se prononcer sur leur valeur respective. Les plants blancs semblent mieux disposés à réussir. Nous avons essayé aussi de la vigne américaine : elle vient bien et donne des fruits assez abondants ; mais, vu ses grappes peu fournies et son produit âpre, je crois qu'il n'y a pas avantage à l'introduire et qu'elle restera toujours inférieure aux autres cépages, et quant à la qualité et quant à la quantité.

Du reste, attendons qu'une expérience plus suivie nous ait donné le dernier mot.

En terminant, j'exprime le vœu de voir s'établir bientôt un courant d'émigrants intelligents qui viennent féconder ces vastes plaines.

F. Cazeaux, *Missionnaire.*

Le Sahara (*Suite* [1]).

Communications.— Le Sahara ne possède, en réalité, aucune de nos voies de communication.

Dans ces solitudes immenses, où les parcours ordinaires sont parfois obstrués par les sables, la caravane passe où elle peut.

Malgré l'expérience de leurs conducteurs, des caravanes se sont perdues dans ces longues traversées et l'on rencontre encore leurs ossements blanchis, restés sans sépulture.

Pour éviter le retour de semblables catastrophes, on a été obligé d'indiquer de distance en distance, sur des points culminants, la direction générale que doit suivre la caravane, au moyen de grands tas de pierres appelés *kersours*, que l'on peut voir de très loin.

Routes anciennes.— La plupart des parcours actuels sont des routes naturelles suivies par les caravanes depuis fort longtemps. Hérodote nous apprend que les Garamantes chassaient en chars à quatre chevaux. M. Duveyrier a retrouvé des voies romaines où les transports des Romains se faisaient au moyen de chariots traînés par des bœufs à bosse ou des bisons, qui ne pouvaient circuler que sur des routes carrossables suffisamment pourvues d'eau.

Les roches du désert portent encore l'empreinte de dessins garamantiques représentant des convois en marche composés de chars à roues attelés de bisons et conduits par des hommes. On peut en voir [2] sur l'ancienne voie romaine de *Œa* (Tripoli) à la région Agysimba (Aïr) par Ghât et Tin-Tallust, avec la trace des ornières creusées dans les rochers par les roues. Les indications de ce mode de transport, antérieur à l'époque romaine, les sculptures garamantiques retrouvées à Anaï et sur la voie antique de ce point à Tripoli, au coude ouest, à mi-chemin de Garama et sur d'autres points du Sahara, peuvent nous donner une idée de la civilisation garamantique. C'est par

[1] Voir tom. IX, pag. 160 et 326, et tom X, pag. 114.

[2] A Telizzraën, Anaï et Tin-Telloust.

le Dar-Four, l'Ouaday, le lac Tchad, le Bournou et le Haoussa, à l'est par les Touaregs-Hogghars, et au nord par le Tripoli.

Routes nouvelles.— Aujourd'hui, il n'existe encore aucune route nouvelle dans le Sahara. Mais les routes qui y conduisent ont été construites en 1882-1883, lors de la réunion du Mzab à l'Algérie. Ce sont :

1. Celle qui va de Laghouat à Ouargla par Berrian et Gardaïa.

2. La route carrossable de Gardaïa à Metlili des Chambâa. Une autre route carrossable va de Laghouat à Ouargla en passant par Ksar-el-Hiran et Guerrara. Elle a été construite par le général Margueritte.

Routes des caravanes.— Les principales routes des caravanes qui traversent le Sahara sont les suivantes :

1. A travers le désert de Lydie, du Caire à Kebâba, dans l'oasis de Kouffara.

2. De Benghezy dans le Barkah au Kouffara.

3. Du Caire et de Girgeh à Tendelty dans le Dar-Four à travers de vastes plaines rocailleuses et inclinées vers le bassin du Nil.

4. De Kebâba à Ouara dans le Ouaday.

5. De Kebâba à Tiberty et à Abou.

6. D'Abou à l'oasis de Seggedem, en longeant de l'Est à l'Ouest le versant sud du Ejel-Akrouf et se retournant au Sud un peu avant le méridien d'Izhya, où l'on passe pour aller à Belma, Kasa-Maformah, Ingegini et aux bords du lac Tchad à Kouka dans le Bournou et de là à Masena dans le Baghermi.

8. Au coude de la route précédente, la route venant du lac Tchad se prolonge au Nord à travers le Djebel-Akrouf et entre dans le Fezzan pour aboutir à Mourzouk.

9. De Mourzouk au Bournou par Ghât, l'Aïr et le Haoussa.

10. D'Insalah à Idelès, à l'Aïr et à Kano dans le Haoussa.

11. De Ghât à Tombouctou par Insalah.

12 et 13. De Ouargla à Insalah par l'oued Mya, route peu fréquentée, et par Goléah. Cette dernière se bifurque à El Berarig. Leurs embranchements traversent le Djebel-Tidikelt aux cols qui rattachent l'Aimonet-el-Hadjej à cette chaîne qui sépare les bassins de la Méditerranée de ceux de l'Océan. Une troisième route part de Goléah, passe à la Daya-el-Gosseiba, traverse le Djebel-Samani et le haut du bassin de l'oued Mya, en passant à l'ouest des trois parcours précédents pour rejoindre la route suivante au delà du Djebel-Tidikelt.

14. De Tunis à Biskra, à Tuggurt, à Gardaïa, à Goléah, à Tala dans le Ouoguerout et à Insalah.

15. La route de Mzab et de Metlili des Chambâa à El Goléah se relie là aux précédentes.

16 et 17. La route de Brézina à Goléah pour aboutir à Insalah est peu fréquentée, ainsi que l'embranchement qui quitte cette route dans le bas-fonds de Seheb-el-Khaïl pour aboutir à Bou Gemma dans le Ouoguerout.

18. La route de El Abiod-Sidi-Cheikh à Sidi, à Beni-Mansour dans le Gourara, est la plus fréquentée, la plus sûre et la plus courte. Elle relie le Gourara à la Méditerranée. Elle est toujours pourvue d'eau, car, en temps de sécheresse, il n'y a qu'à creuser des puits pour trouver de l'eau aussitôt, sauf au travers de l'Erg, où il faut rester sept jours de marche sans eau.

19. De Moghar à Oulad-Aissa, district de El Haïha, dans le Gourara, la route n'offre aucun des avantages de la précédente et en a tous les inconvénients.

20. La route de Figuig au Touât, par l'oued Zouzfana et l'oued Messaoura pour aller de l'Algérie dans le Gourara, le Touât et le Tidikelt. Ce parcours se fait dans un pays très habité, en partie sous les palmiers, et pénètre à 1,200 lieues dans l'intérieur.

21. De Tafilet à Kano, dans le Haoussa, par Ideiès et l'Aïr.

22. De Tafilet à Tombouctou par Timimoum, Insalah, Bir-Ouellen, Bir-Mseggen, Mabrouk, Taghent, Bou-Djebit.

Depuis Timimoum, c'est la route principale qui conduit de l'Algérie au Niger.

Depuis Insalah, c'est la route d'une partie des caravanes qui vont de Ghadamès et de la Tripolitaine occidentale à Tombouctou. Pendant six jours, on marche sur une terre durcie au soleil, parsemée de gros blocs de pierre et le plus souvent recouverte de véritables couches de petits cailloux.

23. De Talifet à Tombouctou par l'oued Drâa, El-Arib-Sibicia, Bir-el-Gueda, Marabouti, El Eksoif, Amoul-Taf, Amoul-Gragine, Tghâza, Krames, Tligh, Iaraoun, Ouarizain. Cette route est très fréquentée.

24. D'Aouguilmin à Tombouctou, par Taodéni et Iaraouan.

25. D'Aouguilmin à Portendick, par Touf, Bir Nezlan, Aklat et Bir-el-Kareb.

26. De la côte de l'Océan à l'Adrar et à Tombouctou par Tichit et Oualata.

27. Les autres routes sont moins suivies et moins connues ; mais presque toutes viennent se rattacher à ces parcours, dont la fréquentation est variable. Cela tient à l'insécurité de ces parages parcourus par les pirates du désert, qui mettent toujours à contribution les ca-

ravanes, qu'ils pillent fréquemment. L'abolition de l'esclavage et de la traite des noirs vient encore d'ajouter à ces causes de décadence du commerce saharien.

Divisions naturelles.— Les limites naturelles du Sahara ne diffèrent des limites politiques qu'au Nord et à l'Est :

Au Nord, le désert s'arrête à l'oued Noun, Figuig Laghouat, Biskra, Gabès, le Fezzan, et aboutit à la Méditerranée.

A l'Est, le désert traverse la vallée du Nil, si étroite et si fertile, et la mer Rouge est sa limite naturelle.

Tous les géographes sont d'accord pour diviser le Sahara en trois grandes zones méridiennes qui ne sont que le prolongement des divers États actuels de la Barbarie.

I.— Le Sahara oriental est le prolongement de la Tripolitaine vers le Sud. Il comprend le désert de Libye, le pays des Tibbous, l'oasis de Seggedem, l'oasis de Kouffara, etc.

II.— Le Sahara central comprend tout le sud de la Tunisie et de l'Algérie, c'est-à-dire les Touaregs-Areg, Hoggahrs et Kellouis, les oasis de l'Aïr, et celles du Touat, du Gourara, etc.

III.— Le Sahara occidental, au sud du Maroc, comprend tout le reste du Sahara, occupé par les Arabes et les Berbères, le Tajakand, avec l'oued Drâa, l'Adrar, le Tagant et le pays des Maures.

I. Sahara oriental— Désert de Libye. — La description de ce désert par Hérodote diffère peu de celle que nous en donnent les voyageurs contemporains. Le pays est devenu plus sec, plus aride, comme tout le reste de l'Afrique du Nord.

Les oasis principales sont : Ouadjanka, Yenn et Kouffara.

Pays des Tibbous.— A l'est du désert de Libye qui confine à la Nubie, l'Égypte et la Tripolitaine orientale, se trouve la vaste région habitée par la confédération des Tibbous, limitée au Sud par le Dar-Four, l'Ouaday, le Tchad, le Bournou et le Haoussa, à l'Est par les Touaregs-Hoggars, et au Nord par le Tripoli.

En général, les Tibbous sont des Berbères mêlés aux nègres et presque noirs. On évalue leur nombre à plus de 150,000 âmes.

Ils forment une confédération, comme celle des Touaregs. On présume, avec raison, que ce sont les descendants des Éthiopiens troglodytes, auxquels les anciens Garamantes donnaient la chasse.

En effet, un grand nombre d'entre eux habitent encore des grottes et des cavernes, comme aux temps préhistoriques. D'autres habitent des huttes de terre couvertes de palmes.

C'est une région crevassée de profonds oueds, au fond desquels un peu d'humidité, de rares *redirs*, entretiennent une certaine végétation et de maigres pâturages. On trouve en grandes masses, dans ces cuvettes, des cristaux de muriate et de carbonate de soude.

Sur ce sol sablonneux s'élèvent de loin en loin des roches escarpées, refuge ordinaire des pleuplades toujours menacées par les invasions des Touaregs, avec lesquels ils sont en guerre perpétuelle et qui enlèvent leurs bestiaux, leurs femmes et leurs enfants, en faisant leurs approvisionnements de sel destinés aux caravanes du Soudan.

Oasis de Seggedem. — Cette oasis est la plus importante du pays des Tibbous.

Elle est située entre 18° et 19° de latitude nord.

C'est une longue vallée, où se trouvent la petite ville d'Aschemouna, quelques villages et de nombreux palmiers.

Au sud de l'oasis se trouve le grand gisement de sel de Bilma, où les Touaregs viennent acheter le sel qu'ils vont vendre au Soudan.

(*A suivre.*) Colonel FULCRAND.

Tippo-Tip.

Nous empruntons à l'ouvrage de M. J. BECKER, *La vie en Afrique*, quelques détails sur ce fameux traitant.

Hamed-bin-Hamed, surnommé Tippo-Tip à cause du cligneement d'yeux qui altère la sérénité de son imposante physionomie, est fils d'un Arabe de Zanzibar et d'une femme de la Mrima (territoire de Bagamoyo). Il habite depuis dix ans le Manyéma entre le Tanganîyka et le Haut-Congo.

Il y jouit d'une popularité immense, non seulement sur tout le territoire soumis à son autorité, mais encore sur les peuplades limitrophes, qui le savent homme à ne laisser passer aucun acte de mauvais voisinage.

Par ses immenses plantations, auxquelles sont attachés des milliers d'esclaves fanatiquement dévoués au maître, non moins que par le commerce de l'ivoire, dont il a su monopoliser toutes les sources, ce marchand, doublé de conquérant et d'organisateur, a su se tailler, au centre de l'Afrique, un véritable empire, où, bien que vassal nominal de Saïd Bargash, il règne en maître absolu.

Chez Tippo-Tip, en dépit du mélange de sang, le caractère arabe l'emporte et se traduit par l'exercice, à la fois instinctif et raisonné, de vertus patriarcales.

Son empire sur lui-même, son courage indomptable, son intelligence des affaires, la profondeur de ses vues et la rapidité de ses décisions, le succès constant, enfin, de ses entreprises, joints à un côté vraiment chevaleresque qui lui sied à merveille, en font, avec Mirambo, une espèce de héros célébré par tous les noirs rapsodes de l'Afrique orientale.

Dédaigneux du luxe, Tippo-Tip est modestement logé à Itourou, où son vieux père et son frère Mohamed Massoudi, enrichis comme lui par le commerce, vivent à l'écart de toutes intrigues politiques et marchandes comme de toute vaniteuse ostentation.

Tippo-Tip, âgé d'une quarantaine d'années, grand, souple, robuste et se présentant avec une dignité suprême, unit au teint noir de l'Africain la régularité et la noblesse du type arabe. C'est un grand seigneur dans la plus ample acception du mot.

Son vêtement se composait, lorsque M. Becker le vit, d'un ample djoho jaune, brodé d'or fin, et d'une chemise d'une éclatante blancheur. Sa coiffure se bornait au fez blanc d'étoffe piquée, sur laquelle les hommes libres, qui en ont la spécialité, excellent à dessiner à l'aiguille des versets entiers du Coran, mêles à d'élégantes arabesques. Un djembia au manche constellé de pierreries était passé à sa ceinture.

C'est ce grand trafiquant d'esclaves, ce roi sans couronne, dans la région qui s'étend du lac Tanganîyka aux Stanley Falls, avec lequel Stanley a entamé des négociations. Entre son hostilité et son amitié, il a opté pour son amitié.

Le principal service que Stanley attend de Tippo-Tip est celui-ci : Emin-Pacha possède, paraît-il, à Wadelaï environ 75 tonnes d'ivoire représentant une somme d'un million et demi de francs. En sauvant cet ivoire, on arriverait à rembourser au Gouvernement égyptien tout ou partie de la subvention qu'il a accordée à l'expédition de secours. Mais il faut des porteurs pour transporter l'ivoire. C'est là la première raison qui a déterminé l'explorateur à pactiser avec Tippo-Tip, qui a consenti à fournir 600 porteurs.

Tippo-Tip est donc entré au service de l'État du Congo. Stanley l'a nommé chef de la division des Falls. Il a fallu, on le voit, faire la part du feu.

La convention a été signée à Zanzibar le 24 février. Tippo-Tip aura un traitement de 30 livres sterling par mois. Il s'oblige à arborer le pavillon de l'État du Congo sur la station près des Stanley Falls et à faire respecter l'autorité de l'État sur le fleuve du Congo et sur tous ses affluents. Tant à sa station qu'en aval jusqu'à la rivière Arou-

houimï, il s'engage à empêcher les Arabes et les tribus qui y sont établies à se livrer au commerce des esclaves. Il recevra auprès de lui un Résident représentant l'État indépendant du Congo et se servira de son intermédiaire pour toutes les communications qu'il aurait à faire à l'Administration générale.

On se rappelle que les Arabes de Tippo-Tip avaient récemment pris possession de la Station des Falls; c'était une écluse par laquelle l'invasion arabe pouvait devenir menaçante, à un moment donné, pour l'État libre. C'est ce qui a amené Stanley à faire cette alliance avec ce marchand d'esclaves, alliance qui, nous devons le dire, a été sévèrement jugée par bien des gens; car si Tippo-Tip s'engage à ne pas faire la traite en aval des chutes, on semble lui laisser carte blanche en amont.

Chemin de fer d'Arles à Port-Saint-Louis.

Le 21 mars, a été inaugurée officiellement la ligne de chemin de fer d'Arles à Port-Saint-Louis du Rhône. Cette nouvelle voie, ouverte à la circulation depuis le 10 février, met en communication avec le grand réseau des chemins français le nouveau port que l'initiative de M. Hippolyte Peut a fait créer à l'embouchure du Rhône.

On sait que les bouches du grand fleuve de la France méditerranéenne sont obstruées par une barre de hauteur et de situation variables. Vauban avait renoncé à les dompter et Napoléon Ier avait résolu la question du débouché du Rhône à la mer par le canal d'Arles à Bouc.

Cette nouvelle tentative n'avait pas donné les résultats que l'on avait cru pouvoir espérer, et l'on voulut, sous le second Empire, en 1863, mettre le fleuve en communication avec la Méditerranée par un canal plus court, et permettant l'accès au Rhône des grands navires à vapeur.

Telle fut l'origine de la création de Port-Saint-Louis du Rhône. Grâce à l'ingénieur distingué qui dirige actuellement le service maritime de Marseille, à M. Guérard, un port communiquant par une écluse avec le Rhône, et avec la mer par un chenal de 6 kilom., fut creusé dans les alluvions du Rhône.

Ces digues, ces quais verticaux construits sur des sables mouvants, n'ont pas bougé depuis vingt ans, et ce n'est pas là une œuvre à passer sous silence.

Depuis quelques années, la Compagnie générale de Navigation du Rhône a fait de Saint-Louis le centre principal de ses opérations.

Des maisons se sont construites au milieu du désert; des ouvriers sont arrivés, car on avait besoin de main-d'œuvre; des compagnies de navigation ont commencé à y toucher et un certain mouvement commercial s'est créé au milieu des marais jusque-là inhabités de la Camargue.

Mais une ville sans autre communication avec le monde qu'un petit vapeur faisant cinq fois par semaine le va-et-vient entre Arles et Saint-Louis, par la voie du Rhône, était vraiment une ville perdue.

A l'heure où le rail relie toutes les villes commerciales et industrielles, Saint-Louis ne pouvait rester isolé. La ligne inaugurée le 21 mars a rempli cette lacune.

Maintenant, en 1 h. 38 la locomotive parcourt les 41 kilom. qui séparent Arles de Saint-Louis.

Le voyage pour le touriste n'est pas à dédaigner : les vastes plaines salées de la Camargue ont un aspect pittoresque que le curieux voudra voir.

Il pourra apercevoir le long de la voie les taureaux sauvages et même la farouche Ourrias.

Ajoutons que Saint-Louis se trouve au pied d'une tour construite en 1737 sur le bord de la mer et qui en est aujourd'hui éloignée de près de 10 kilomètres.

Ce phénomène est dû aux atterrissements du Rhône, dont les eaux charrient chaque année près de 12 millions de mètres cubes de vase et de sable avec lesquels il prolonge son lit. (*Société de Marseille.*)

Le Port de Fiume.

Un de ses correspondants écrit à la même Société :

Fiume n'existait pas, pour ainsi dire, il y a dix ans. C'était une toute petite ville, tranquille, perdue, ignorée. La volonté du gouvernement hongrois lui a tout à coup donné la vie, et avec quelle intensité ! Ne comptant encore, en 1879, qu'une dizaine de mille âmes, son accroissement s'est effectué avec une telle rapidité, que c'est aujourd'hui une véritable ville de 30,000 habitants au moins et qui est dans toute l'activité de son développement.

Le Gouvernement de Pesth a fait et continue de faire les plus grands sacrifices pour avoir son port, son commerce indépendants des ports et du commerce autrichiens, et il y a réussi. Le port de Fiume est un des plus beaux et des plus grands qu'on puisse voir; son mouve-

ment est considérable. Relié à tous les grands centres commerciaux de l'intérieur par des voies ferrées, il sert à l'embarquement de tous les produits de la Hongrie, de la Croatie, de la Dalmatie, de la Serbie même. De ces marchandises, une grande partie est destinée à notre pays. L'exportation en France des bois par exemple et des vins seulement atteint de 15 à 20 millions par an, et il n'y a presque pas de jour qu'un navire voilier ou vapeur ne parte d'ici avec un chargement pour Marseille, Cette, Bordeaux, Rouen ou le Havre.

Plusieurs observations frappent l'esprit devant cette expansion du mouvement commercial de ce pays vers le nôtre, et, tout d'abord, il faut noter que ces millions de douelles, de planches, de poutres, ces millions d'hectolitres de vin s'en vont en France sur des voiliers fiumans et sur des vapeurs anglais. Pas un bateau français qui profite de cet énorme mouvement pour apporter ici nos produits et ceux de nos colonies. Comment espérer que, dans ces conditions, notre commerce national ait raison de la concurrence étrangère? Nos produits sont déjà d'un prix assez élevé quand ils sortent de la fabrique, les transports sur nos voies ferrées sont très coûteux et nos Compagnies de navigation ne desservent toutes que certaines lignes régulières dont elles ne peuvent ou ne veulent s'éloigner, ce qui fait qu'en dehors de ces lignes tout est abandonné à nos rivaux. C'est ainsi que des vapeurs anglais apportent à Trieste des chargements de toiles, d'indiennes, d'objets manufacturés en un mot, qui certainement seraient plus vite rendus et pourraient par conséquent être vendus à meilleurs prix si nos négociants et nos armateurs pouvaient s'entendre. Ici, d'ailleurs, on ne demande qu'à travailler avec la France, pour laquelle Hongrois et Fiumans réservent toutes leurs sympathies. Nos compatriotes voudront-ils profiter de ces dispositions?

Autre chose: pour tout ce qui est articles de modes, soieries, draps, vêtements, objets de luxe et de toilette, on est débordé ici par des commis voyageurs autrichiens et allemands. Jamais un commis voyageur français ne se présente. J'avais déjà signalé le fait à Janina. Là encore, les difficultés du voyage donnaient à cette absence continue une apparence d'excuse. Mais ici? nos articles de Paris sont cependant plus recherchés, plus demandés que tout autre; car ils sont plus élégants, plus finis et souvent même moins chers que leurs congénères d'Autriche et d'Allemagne. Mais il faut les aller chercher à Paris, au lieu que le client aime bien qu'on les apporte chez lui.

Enfin, Fiume est port franc ; pas de douane par conséquent, et c'est là un avantage fort appréciable.

Que nos négociants se donnent quelque peine pour entrer avantageusement en lutte contre leurs rivaux !

Le Gouvernement, il faut bien l'avouer, a, lui aussi, des fautes à se reprocher. Avant 1880, alors que Fiume n'était qu'une petite ville sans importance, sans commerce, sans chemin de fer, sans port, avec une population d'une dizaine de mille âmes au milieu de laquelle on vivait à un bon marché fabuleux, antique, patriarcal, nous avions ici un consul avec 12,000 fr. de traitement. Aussitôt que, sortant de ses langes, la ville a pris son essor vers de brillantes destinées (car avec tous les travaux projetés sa prospérité ne fera que croître encore pendant longtemps), on s'est empressé de ne plus envoyer ici que des vice-consuls avec des traitements restreints. C'est ainsi qu'au ministère des Affaires étrangères on se soucie fort peu des modifications survenues dans les courants commerciaux européens, on ne cherche pas à en profiter et on se contente de la vieille et sainte routine. La Russie, l'Italie, l'Angleterre, la Grèce même, ont ici des consuls doublés de vice-consuls. Il y a quinze mois à peine, comprenant l'avenir de Fiume, l'Allemagne, notre terrible rivale, y a créé un consulat. De tous ces agents, c'est le Français qui a le plus à faire ; de tous les pays, c'est la France qui travaille le plus avec Fiume et dont les relations avec la Hongrie s'accroîtront d'année en année .. si l'on veut s'en donner la peine. C'est sans doute pour cela que l'agent français à Fiume est le moins gradé et le moins appointé de tous ; et pendant ce temps on paye grassement des postes inutiles, par exemple le consulat de Corfou, où nous n'avons aucun de nos nationaux, aucun commerce. Il y a là un vaste champ ouvert à nos réformateurs.

Sondages et Forages en Algérie.

Notre colonisation en Afrique, soit dans la région algérienne, soit dans la région tunisienne, soit au Congo, est considérablement facilitée par les forages de puits artésiens qui s'y exécutent.

L'histoire des Puits artésiens remonte, pour l'Algérie, aux époques les plus reculées. Les sondeurs arabes qui ont creusé les nombreux puits indigènes qui existent dans le désert, notamment dans le sud de la province de Constantine, formaient jadis une corporation très estimée et même vénérée des Arabes.

Le R'tas, ainsi se nomme le sondeur indigène, a de tout temps

joui de grands privilèges parmi les populations sédentaires ou nomades du sud de l'Algérie. Son métier, très dangereux, et les avantages immenses que les Arabes retiraient de ses travaux en faisaient un être à part. L'explication du fonçage d'un puits artésien par le R'tas nous amènerait très loin, mais pour juger du danger que présente son travail, il faut se figurer un puits carré de 0m,70 de côté et de 60 à 80 mèt. de profondeur environ, blindé en bois de tronc de palmier (le seul arbre qui existe dans la région des puits). Le R'tas descend, s'enfonce petit à petit dans ce puits percé tout entier dans l'argile et arrive sur la couche de poudingue rouge qui recouvre la partie artésienne. Cette couche est percée à l'aide d'une pioche, et l'eau, qu'elle retient prisonnière, jaillit à ce moment avec une telle force qu'il arrive assez souvent que le malheureux sondeur est brusquement rejeté, aplati contre les parois du puits, l'eau remonte en peu de temps à la partie supérieure sur le sol et rejette inanimé le corps du R'tas.

L'arrivée des ateliers de sondage français, en 1856, a presque fait disparaître le sondeur indigène. Nous avons pu, malgré cela, en rencontrer quelques-uns dans le cours d'un voyage que nous avons fait en 1882 dans la province de Constantine.

Aujourd'hui leurs travaux sont complètement arrêtés, c'est un métier qui a disparu, et les colons français avec leurs ateliers de sondage les font de plus en plus oublier.

Les ateliers français appartenant à l'État ont chaque année foré un grand nombre de puits, et ont été conduits par M. Jus, ingénieur, ancien élève d'Arts et Métiers d'Angers, auquel revient une grande part de la prospérité dont certaines régions d'Algérie ont bénéficié depuis. Malgré que M. Jus fût aidé dans ses travaux par des soldats des bataillons d'Afrique, ce n'est pas sans difficulté qu'il a pu procéder à ses premiers travaux ; à plusieurs reprises sa vie a été en danger. Les Arabes voyaient d'un mauvais œil un Français, qui représentait encore pour eux l'ennemi envahisseur, détrôner le pouvoir indiscuté du R'tas ; c'était une défaite dont leur amour-propre souffrait beaucoup. Mais, devant les avantages qu'ils tirèrent des travaux de M. Jus, ils en vinrent à le vénérer autant qu'ils le détestaient au début, et aujourd'hui encore ce dernier jouit d'une considération entourée de respect que beaucoup de marabouts lui envieraient.

Le premier atelier de sondage appartenant aux colons fut installé par MM. Fau, Foureau et Cie, qui ont fondé depuis la Compagnie de l'Oued Rirh, dont le siège est à Biskra. Le premier sondage artésien exécuté par cet atelier a jailli au mois de décembre 1881, et donné dans l'oasis de Tamerna Djidda, à une profondeur de 56 mèt., un dé-

bit de 4,000 litres par minute. Cet atelier était alors dirigé par M. Boutain ; ce fut le dernier poste français que rencontra le colonel Flatters lors de sa malheureuse excursion chez les Touaregs.

Il a fonctionné jusqu'au mois de mai 1882 et a foré cinq puits artésiens dans l'Oued Rihr. Les profondeurs de ces différents puits ont varié de 50 à 80 mèt., et leur débit moyen de 2,000 à 4,000 litres par minute. L'arrêt du travail a eu lieu en 1882 à cause de l'élévation de la température ; l'atelier était alors dans l'oasis de Touggourt. Depuis cette époque, la Compagnie de l'Oued Rirh a continué ses travaux, tant en forages qu'en plantations de palmiers, et son avenir est complètement assuré, grâce à l'énergie de ses directeurs, qui n'ont pas craint de faire pour leurs besoins personnels les sacrifices qui avaient été jusque-là supportés difficilement par l'État.

L'histoire militaire de notre colonie d'Afrique est, par maints endroits, liée à celle des puits artésiens, et la facilité avec laquelle les Français, avec leur outillage perfectionné, faisaient jaillir l'eau du désert, en imposait aux Arabes comme Christophe Colomb annonçant l'éclipse du soleil aux sauvages de Saint-Domingue.

En Tunisie, les forages artésiens suivent également une marche régulière, et le temps n'est pas éloigné où le nombre des oasis sera doublé, grâce au procédé de forage français. Pour cette région, les études préliminaires pour la réalisation du projet connu sous le nom de *Mer intérieure du commandant Roudaire* ont considérablement avancé la reconnaissance du régime artésien. C'est en faisant les sondages d'études pour le canal devant faire communiquer les chotts avec la Méditerranée que nos ingénieurs ont reconnu la présence du régime artésien de la Tunisie, lequel est le même que celui de l'Oued Rihr.

CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

Concours de Géographie. — Le retard qu'a éprouvé la publication du *Bulletin* pour le deuxième trimestre nous permet de faire connaître sommairement le résultat du concours institué par notre Société entre les Élèves-Maîtres et les Élèves-Maîtresses des Écoles Normales du ressort académique.

1° *Instituteurs.* — Prix : M. Baron, de l'École de Montpellier.
Mentions : MM. Germain et Calas, de l'École de Nimes.

2° *Institutrices.* — Prix : Mlle Fabre, de l'École de Montpellier.
Mentions : Mlles Bource et Blancher, de l'École de Nimes.

Ce concours a donné de bons résultats ; nous en parlerons plus longuement dans le prochain fascicule.

Peu de nouvelles géographiques, ce trimestre, et peu importantes. A ce moment de l'année, les travaux de statistique sont en cours de préparation, et, d'une façon générale, la solution des questions internationales est réservée ou retardée, au moins en ce qui concerne l'Europe.

EUROPE.

Il importe cependant de signaler les résultats, relatifs à la géographie, du Congrès des Sociétés savantes tenu à la Sorbonne de mai à juin. Ce qui l'a préoccupé en premier lieu, on comprend aisément combien ce sujet commandait l'intérêt, c'est l'enseignement de la géographie en France. Une communication de M. Drapeyron, l'éminent directeur de la *Revue de Géographie*, a montré ce qu'il était au XVIIIe siècle, dans un milieu où les meilleures méthodes devaient être appliquées (*L'éducation de trois princes français au* XVIIIe *siècle*). La discussion engagée sur ce point, avec l'auteur de la communication, par M. Himly, doyen de la Faculté des Lettres de Paris, a fourni des indications précieuses sur la publication des ouvrages géographiques

au XVIIIe siècle en France. Aujourd'hui l'enseignement, même élémentaire, de la géographie est beaucoup plus exact et plus scientifique. M. le commandant Dennery, membre du Conseil de Topographie de France, a tracé un programme des conditions nécessaires à l'exposition des connaissances topographiques dans les classes primaires et secondaires. C'est la base de toute instruction géographique.

La lecture de M. Thoulet, professeur à la Faculté des Sciences de Nancy, sur la formation et la disposition des dépôts marins et leur ordre successif, donne les plus intéressants détails sur des faits importants de géographie physique, objet d'études poursuivies en Allemagne à Kiel, en Angleterre et en Norwège. Des observations faites par MM. Bouquet de la Grye, président, lieutenant-colonel de la Noé, et Vénukof, l'explorateur russe bien connu, résulte un essai de théorie qui confirme sur bien des points, complète sur d'autres le travail de M. Thoulet.

Les communications de MM. Teisserenc de Bort sur les dunes du Sahara septentrional, Schrader sur les levés des Pyrénées espagnoles, ajoutent à ces recherches des documents du plus haut intérêt.

La géographie historique et la cartographie n'ont pas été non plus négligées. Les rectifications indiquées par M. Maxe-Werly à la section de la Carte de Peutinger qui concerne la partie de la voie romaine entre Reims et Toul, les études de M. de Vautherelet sur les routes militaires des Romains, principalement celles de la mer Tyrrhénienne et leur corrélation avec nos grandes lignes ferrées actuelles, s'ajoutent d'une façon heureuse aux travaux de la Commission de Topographie des Gaules. Enfin, l'inventaire des cartes vosgiennes dressé par M. Haillant et les recherches de M. Quarré-Reybourdon sur Gosselin, un contemporain du second Buache, un géographe lillois trop peu connu, témoignent du soin apporté à l'étude de la frontière de l'Est et à la connaissance des recherches faites par nos vieux géographes. Des deux côtés, il s'agit de science exacte et d'enseignement utile.

Non moins salutaire est le spectacle de ce qui se passe en pays étranger. Le nouveau canal de l'Elbe à Kiel, ou, pour être plus précis, à Holtenau, dans le port même de Kiel, vient d'entrer dans la voie d'exécution. Le vieil empereur Guillaume a présidé à la pose de la première pierre ; c'est dire l'importance que nos redoutables voisins attachent à cette entreprise qui aura pour effet de relier la Baltique à la mer du Nord par une grande voie navigable et de favoriser à la fois le commerce et la défense côtière de l'Allemagne du Nord. La base

du Jutland, le Sleswig-Holstein, se trouvera ainsi coupée, épargnant par là à la navigation un détour de 650 milles marins et abrégeant de deux jours la traversée auparavant nécessaire par le Kattégat, le Sund, le Grand ou le Petit Belt. Les frais des travaux comptés à raison de 156 millions de marcs et leur durée évaluée à huit ou neuf ans, se trouveront bien compensés par l'avantage donné aux 35,000 navires qui franchissent chaque année, en moyenne, les détroits danois et par la facilité procurée à la flotte allemande de se concentrer dans la mer du Nord en avant de Wilhemshafen.

Un travail de destination plus pacifique vient une fois de plus d'être refusé par les Anglais, sous prétexte qu'il peut devenir un engin de guerre : le tunnel à pratiquer sous la Manche et déjà commencé. Le Parlement de la Grande-Bretagne l'a repoussé, à une assez faible majorité, il est vrai, craignant des difficultés avec la France. L'Angleterre restera une île. Peut-être tient-elle aussi à conserver cette situation vis-à-vis de nous en diplomatie. Le fait est, et c'est un fait géographique au premier chef, qu'elle n'a pu, malgré l'énergie et l'habileté bien connues de sir D. Wolff, imposer à la Turquie sa manière de considérer l'occupation de l'Égypte. Nous avons contribué puissamment à détruire d'avance une future géographie de l'Orient musulman en restant simplement dans notre droit et dans notre situation. Y a-t-il lieu de s'en féliciter ? L'avenir le dira, et probablement donnera raison à notre réserve.

AFRIQUE.

Rien de décisif non plus en Afrique, où les efforts des nations européennes préparent un avenir plein d'intérêt. Sauf quelques incidents regrettables, mais qui n'auront pas de suites fâcheuses, nos possessions coloniales du Sénégal sont dans un état satisfaisant. La campagne du haut fleuve, de 1886 à 1887, a frappé d'un insuccès qu'on peut croire définitif la prise d'armes du marabout Mahmadou Lamine. Un rapport du chef de bataillon Vallière nous a renseignés sur les résultats des mesures prises par le lieutenant-colonel Galliéni. A la suite des avantages acquis à nos colonnes d'expédition, le protectorat de la France a été porté très loin vers le Sud. Des levés du Niéri, du Boundou, du Tali, ont pu être exécutés. « De vastes régions comprises entre le Sénégal, le Niger, le Tankisso et la Gambie, et sur lesquelles nous n'avions que d'obscurs renseignements seront désormais connues au point de vue politique, commercial et géographique. » La mort, plus récente, d'un officier d'ordonnance du Gouverneur,

tué en trahison, a été vengée et un nouveau traité a pu être conclu avec Samory par le capitaine Péroz. D'autre part, le Dr Bayol, lieutenant-gouverneur du Sénégal, vient de procéder à la délimitation des possessions françaises et allemandes de la côte des Esclaves. Rien à craindre désormais de ce côté.

Les meilleures espérances nous sont d'ailleurs données sur notre situation à Madagascar. L'influence anglaise, longtemps soutenue par l'habileté des missionnaires et la décision de sir Digby Willoughby, cède de plus en plus devant la nôtre. Les dépêches ne laissent aucun doute à cet égard, en nous faisant connaître les résolutions de la cour de Tananarive.

De fâcheuses nouvelles avaient, il y a quelque temps, inspiré des inquiétudes sur le sort de la mission Stanley. Une lettre de l'éminent explorateur datée de la fin d'avril avait déjà prévenu le public du mauvais état de la station Stanley-Pool. On savait d'ailleurs qu'il devait atteindre Stanley-Falls vers le 5 juin. Mais des difficultés imprévues se sont, paraît-il, présentées : l'expédition destinée à rétablir les communications d'Emin-Pacha avec le monde civilisé n'a pu se passer de l'appui du traitant arabe Tipo-Tipo, avec lequel une convention a été conclue, qui a été vivement attaquée en Belgique. Enfin la défaite de la colonne expéditionnaire par les noirs avait même été annoncée. Heureusement des dépêches reçues de Saint-Thomé en date du 4 août ont pour le moment dissipé ces bruits. D'après des lettres reçues de Stanley à Stanley-Pool, il serait arrivé le 18 juillet aux cataractes du fleuve Aruwhimi et aurait pris ses dispositions en vue d'une marche par terre vers Emin-Pacha. Quelque étrangère que soit désormais la France aux destinées de l'État libre du Congo, il n'est pas possible de nier que sa prospérité ne soit un gain sur la barbarie et que notre intérêt ne doive être acquis à ces établissements européens situés en plein cœur d'Afrique.

— Les Allemands continuent leurs progrès dans l'Afrique Occidentale ; dernière venue dans la politique coloniale, l'Allemagne remplace par l'activité et l'intelligente initiative de ses marins et de ses diplomates les droits créés par une possession séculaire. Quel avenir est-il réservé à ces efforts qui, dans l'est du continent, ne paraissent pas encore bien heureux ? On ne sait. Mais la colonie du Cameron se développe et semble devoir prospérer. (V. à ce sujet l'étude en cours de publication dans la *Revue de Géographie*.)

— Dans le Transwaal, une activité nouvelle vient d'être imprimée au commerce et à la colonisation par la découverte de riches gise-

ments aurifères. De Natal, un service de poste a été établi vers les régions minières ; dans l'espace de *quatre mois*, une nouvelle ville. Barberton, qui compte déjà plus de 8.000 âmes, a été bâtie là où ne s'étendaient que des rochers arides.

ASIE.

En Asie, la marche des explorations est moins rapide et moins sûre. Les centres de vieille civilisation eux-mêmes opposent aux entreprises des Européens des barrières difficiles à franchir. Nos traités de commerce avec la Chine et la Corée, déjà signalés ici, vont-ils être sincèrement et largement observés ? Il convient de l'espérer ; mais l'expérience à cet égard, déjà fort longue, n'est pas rassurante. En attendant, les régions vastes et presque inhabitées du vieux continent livrent peu à peu leurs secrets. Les esquisses géologiques du Touran par Mouschketow donnent sur la constitution physique de l'Asie Centrale des détails précieux. Les chaînes granitiques et porphyriques du Tian-Chan vers Kodschend, Daschkend et le Turkestan russe ont été étudiées avec soin. Les terrains tertiaires du Ferganah ont été reconnus de près. Les Russes et les Anglais, rivaux, dans ces parages, d'ambition politique, le sont aussi pour les recherches scientifiques. C'est un domaine qu'ils se disputent et nous font connaître mieux de jour en jour.

« Les Russes, surtout, ajoute à cette étude par les voies commerciales et stratégiques, qu'ils poussent de plus en plus loin vers l'Est. Selon l'avis du voyageur Vambéry, « le commerce de l'Afghanistan, du nord-est de la Perse et des deux Khanats, prendra dorénavant la voie du Caucase par la ligne transcaspienne. Ses entrepôts seront Bokhara, Merv, Askhabad, Bokhara et Batoum. L'importance historique de Bokhara, comme cité commerciale et industrielle, lui donnera la première place parmi ces villes. La seconde reviendra à Merv, à l'égal d'Askhabad. Quant à dire que prendront les ports russes de la Caspienne et de la mer Noire, qui pourrait en douter ? Grâce à la ligne transcaspienne, les marchandises qui jusqu'ici, suivant la voie du golfe Persique et des Indes, prenaient trois mois pour atteindre leur but, arriveront en moins de quinze jours à Moscou, et en trente-sept à Londres. Ainsi les grandes villes de commerce de l'Allemagne, de la France et de l'Angleterre. C'est là, de l'aveu de M. Vambéry, une grande conquête de la civilisation. »

Une entreprise plus vaste encore vient de recevoir l'approbation du Tsar, celle du chemin de fer sibérien. Le Conseil d'État de Russie a ordonné de commencer les études d'une ligne ferrée de Tomsk à Irkoutsk et Stretinsk (ville sur le Shilka, un affluent de l'Amour), et du lac Khan-ka à Vladivostock. L'absence de reliefs considérables dans cette partie de la grande plaine sibérienne, le bon marché des terres et de la main-d'œuvre, l'interêt que prennent toutes les villes du parcours à l'exécution des travaux, rendront relativement peu onéreux au gouvernement russe l'achèvement de cette immense voie. On espère terminer l'ensemble dans un délai de cinq années. Le trajet de Saint-Pétersbourg à l'océan Pacifique pourra se faire alors en quinze jours, à travers un pays que ses richesses minières destinent à une prospérité certaine. Par là une partie du grand courant commercial qui s'échappe à travers le Pacifique sera reportée vers l'Ouest, vers les ports de la Baltique et de la mer Noire.

Les régions voisines du tracé sont encore le théâtre de mouvements cosmiques fort curieux : c'est ainsi que la ville de Vernyi, au pied de l'Alax-tau, vient d'être détruite par une série de tremblements de terre. Cet emplacement est pourtant fort éloigné de toute mer, et la superficie comme la masse d'eau des lacs avoisinants ne peut, dans le cas présent, suffire à expliquer le phénomène, si l'on admet la théorie attribuant à la vapeur d'eau le rôle le plus actif dans les manifestations volcaniques. Peut-être, comme on l'a supposé, la région s'étend-elle au-dessus de vastes nappes souterraines, restes de l'ancien détroit maritime qui faisait à une époque reculée communiquer la dépression ouralo-caspique avec l'océan Glacial.

Quoi qu'il en soit, la Société russe de Géographie envoie dans la province de Semirjestchinsk une expédition scientifique chargée d'étudier les caractères et les causes de ce tremblement de terre. L'éminent géologue Mouschkétow doit en prendre la direction.

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

1° *Sociétés Françaises.*

Avignon. — *Mémoires de l'Académie de Vaucluse.* Tom. V. Année 1886. 4e trimestre. Les sources de Vaucluse et du Groseau.

Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale.* Bulletin. Nos 7-8-9. —N° 10. La vigne à Madagascar.—N° 11. Les lignes transcontinentales de l'Amérique du Nord.—N° 12. Expédition du Diaka.

Bourg. — Bulletin de la *Société de Géographie.* 1887. — N° 2 Mars-avril. La route de l'Inde.

Brest. — Bulletin de la *Société de Géographie.* 1887. N° 6. La frégate la *Belle-Poule.*

Douai. — *Union géographique du nord de la France.* Bulletin. Tom. VIII. Janvier-février 1887. L'Arabie. — Le Canada au siècle dernier — Mars-avril. L'Islande. Le bassin du Niger.

Gap. — Bulletin de la *Société d'Études des Hautes-Alpes,* 6e année. Avril-mai-juin 1887. Les forêts des Hautes-Alpes en 1727-1728 et la question des déboisements. — M. Germain.

Le Havre. — *Société de Géographie Commerciale.* Mars-avril 1887. La Nouvelle-Orléans.

Lille. — *Société de Géographie.* N° 3. La mer polaire. Béjà et ses environs. — N° 4. Blankenberghe et ses environs, avec carte. — N° 5. Le Soudan français. Des climats froids au point de vue de la vie humaine.

Lorient. — *Société Bretonne de Géographie.* N° 29. Mars-avril 1887. De la colonisation. — De la pêche à la Sardine.

Lyon. — *Bulletin de la Société d'Anthropologie.* Tom. VI. 1887. 7e livraison. Mars-avril-mai. L'Amérique latine. Géographie, présent et avenir.

Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* Les végétaux utiles de l'Afrique tropicale. L'élément étranger aux États-Unis.

Montpellier. — *Montpellier médical,* 1887. Tom. VIII. N° 4. — N° 5. Congrès français de Chirurgie. — N° 6.

Nancy. — *Société de Géographie de l'Est.* 1887. 1er trimestre.

Une excursion dans l'Uèmé. Un voyage de Tête à Zumbo en 1861-1862. Description de Aïn-Elerba, avec plan. Études de géologie militaire du Jura, avec une carte orogéologique au 500.000e, par le cap. Clerc. Carte d'Afrique, de la mappemonde de *Juan de la Cosa*, pilote de Christovaô Colombo en 1493.

Nantes. — *Société de Géographie Commerciale.* 1887. 1er trimestre. Notice sur la province de Phu-Yen, par Ch. Lemire. La colonisation française sur les rives de La Plata.

Nimes. — Bulletin de la *Société d'étude des Sciences naturelles.* 14e année, 1886. Nos 1 à 3. Janvier-mars.—Avril à juin. Nos 4 et 6. — Juillet à décembre. Nos 7 à 12.

Oran.—*Bulletin trimestriel de Géographie et d'Archéologie.* Tom. VII. Janvier-mars 1887.

Paris.— Bulletin de la *Société de Géographie.*

— Compte rendu des *Séances de la Commission centrale.* 1887. Nos 7 et 8. Note sur le Cayor. — N° 9. Tibet et non Thibet. L'expédition de Stanley. — N° 10. N° 11.

— *Revue des Travaux historiques.*— Tom. VI. N° 10. N° 11 — Tom. VII. N° 1. N° 2. — N° 12 du tom. VI.

— *Bulletin de Géographie historique et descriptive.*

— *Revue de Géographie.* — Avril. Projet d'établissement en Afrique en 1790. Mai. Le diagnostic topographique de Napoléon. Juin. Les Nouvelles-Hébrides.

— *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.* — Le Tonkin et son commerce. Les Comores. — N° 5. Les mines de chrome, de cobalt et de fer de la Nouvelle-Calédonie ; emploi industriel de ces minéraux. — N° 6. Avec deux cartes.

— *La Gazette géographique.* — N° 14. L'expédition don Ramon Lista à la Terre de Feu. — N° 15. Les mines d'or du Transwal. — N° 17. Voyage de M. J. Martin dans la Sibérie orientale.— N° 19. La nouvelle route de l'Extrême-Orient.— Nos 20-21-22-23-24-25. Vasco de Gama, d'après un travail récent.

— Bulletin de la *Société de Topographie de France.* 1887. Janvier, février et mars.

— *La Revue diplomatique et le Moniteur des Consulats.*—Avril, mai, juin.

— *Le Moniteur des Colonies.* — Avril, mai, juin.

— *Paris-Canada.* Organe hebdomadaire des intérêts Canadiens et Français.

Rochefort. — Bulletin de la *Société de Géographie.* — Tom. VII. Année 1886-1887. N° 1. Juillet-août-septembre.— Les bois de

du Jutland, le Sleswig-Holstein, se trouvera ainsi coupée, épargnant par là à la navigation un détour de 650 milles marins et abrégeant de deux jours la traversée auparavant nécessaire par le Kattégat, le Sund, le Grand ou le Petit Belt. Les frais des travaux comptés à raison de 156 millions de marcs et leur durée évaluée à huit ou neuf ans, se trouveront bien compensés par l'avantage donné aux 35,000 navires qui franchissent chaque année, en moyenne, les détroits danois et par la facilité procurée à la flotte allemande de se concentrer dans la mer du Nord en avant de Wilhemshafen.

Un travail de destination plus pacifique vient une fois de plus d'être refusé par les Anglais, sous prétexte qu'il peut devenir un engin de guerre : le tunnel à pratiquer sous la Manche et déjà commencé. Le Parlement de la Grande-Bretagne l'a repoussé, à une assez faible majorité, il est vrai, craignant des difficultés avec la France. L'Angleterre restera une île. Peut-être tient-elle aussi à conserver cette situation vis-à-vis de nous en diplomatie. Le fait est, et c'est un fait géographique au premier chef, qu'elle n'a pu, malgré l'énergie et l'habileté bien connues de sir D. Wolff, imposer à la Turquie sa manière de considérer l'occupation de l'Égypte. Nous avons contribué puissamment à détruire d'avance une future géographie de l'Orient musulman en restant simplement dans notre droit et dans notre situation. Y a-t-il lieu de s'en féliciter ? L'avenir le dira, et probablement donnera raison à notre réserve.

AFRIQUE.

Rien de décisif non plus en Afrique, où les efforts des nations européennes préparent un avenir plein d'intérêt. Sauf quelques incidents regrettables, mais qui n'auront pas de suites fâcheuses, nos possessions coloniales du Sénégal sont dans un état satisfaisant. La campagne du haut fleuve, de 1886 à 1887, a frappé d'un insuccès qu'on peut croire définitif la prise d'armes du marabout Mahmadou Lamine. Un rapport du chef de bataillon Vallière nous a renseignés sur les résultats des mesures prises par le lieutenant-colonel Galliéni. A la suite des avantages acquis à nos colonnes d'expédition, le protectorat de la France a été porté très loin vers le Sud. Des levés du Niéri, du Boundou, du Tiali, ont pu être exécutés. « De vastes régions comprises »entre le Sénégal, le Niger, le Tankisso et la Gambie, et sur lesquelles »nous n'avions que d'obscurs renseignements seront désormais »connues au point de vue politique, commercial et géographique. » La mort, plus récente, d'un officier d'ordonnance du Gouverneur,

tué en trahison, a été vengée et un nouveau traité a pu être conclu avec Samory par le capitaine Péroz. D'autre part, le Dr Bayol, lieutenant-gouverneur du Sénégal, vient de procéder à la délimitation des possessions françaises et allemandes de la côte des Esclaves. Rien à craindre désormais de ce côté.

Les meilleures espérances nous sont d'ailleurs données sur notre situation à Madagascar. L'influence anglaise, longtemps soutenue par l'habileté des missionnaires et la décision de sir Digby Willoughby, cède de plus en plus devant la nôtre. Les dépêches ne laissent aucun doute à cet égard, en nous faisant connaître les résolutions de la cour de Tananarive.

De fâcheuses nouvelles avaient, il y a quelque temps, inspiré des inquiétudes sur le sort de la mission Stanley. Une lettre de l'éminent explorateur datée de la fin d'avril avait déjà prévenu le public du mauvais état de la station Stanley-Pool. On savait d'ailleurs qu'il devait atteindre Stanley-Falls vers le 5 juin. Mais des difficultés imprévues se sont, paraît-il, présentées : l'expédition destinée à rétablir les communications d'Emin-Pacha avec le monde civilisé n'a pu se passer de l'appui du traitant arabe Tipo-Tipo, avec lequel une convention a été conclue, qui a été vivement attaquée en Belgique. Enfin la défaite de la colonne expéditionnaire par les noirs avait même été annoncée. Heureusement des dépêches reçues de Saint-Thomé en date du 4 août ont pour le moment dissipé ces bruits. D'après des lettres reçues de Stanley à Stanley-Pool, il serait arrivé le 18 juillet aux cataractes du fleuve Aruwhimi et aurait pris ses dispositions en vue d'une marche par terre vers Emin-Pacha. Quelque étrangère que soit désormais la France aux destinées de l'État libre du Congo, il n'est pas possible de nier que sa prospérité ne soit un gain sur la barbarie et que notre intérêt ne doive être acquis à ces établissements européens situés en plein cœur d'Afrique.

— Les Allemands continuent leurs progrès dans l'Afrique Occidentale ; dernière venue dans la politique coloniale, l'Allemagne remplace par l'activité et l'intelligente initiative de ses marins et de ses diplomates les droits créés par une possession séculaire. Quel avenir est-il réservé à ces efforts qui, dans l'est du continent, ne paraissent pas encore bien heureux ? On ne sait. Mais la colonie du Cameron se développe et semble devoir prospérer. (V. à ce sujet l'étude en cours de publication dans la *Revue de Géographie*.)

— Dans le Transwaal, une activité nouvelle vient d'être imprimée au commerce et à la colonisation par la découverte de riches gise-

ments aurifères. De Natal, un service de poste a été établi vers les régions minières ; dans l'espace de *quatre mois*, une nouvelle ville. Barberton, qui compte déjà plus de 8.000 âmes, a été bâtie là où ne s'étendaient que des rochers arides.

ASIE.

En Asie, la marche des explorations est moins rapide et moins sûre. Les centres de vieille civilisation eux-mêmes opposent aux entreprises des Européens des barrières difficiles à franchir. Nos traités de commerce avec la Chine et la Corée, déjà signalés ici, vont-ils être sincèrement et largement observés ? Il convient de l'espérer ; mais l'expérience à cet égard, déjà fort longue, n'est pas rassurante. En attendant, les régions vastes et presque inhabitées du vieux continent livrent peu à peu leurs secrets. Les esquisses géologiques du Touran par Mouschketow donnent sur la constitution physique de l'Asie Centrale des détails précieux. Les chaînes granitiques et porphyriques du Tian-Chan vers Kodschend, Daschkend et le Turkestan russe ont été étudiées avec soin. Les terrains tertiaires du Ferganah ont été reconnus de près. Les Russes et les Anglais, rivaux, dans ces parages, d'ambition politique, le sont aussi pour les recherches scientifiques. C'est un domaine qu'ils se disputent et nous font connaître mieux de jour en jour.

— Les Russes, surtout, aident à cette étude par les voies commerciales et stratégiques, qu'ils poussent de plus en plus loin vers l'Est. Selon l'avis du voyageur Vambéry, « le commerce de l'Afghanistan, du nord-est de la Perse et des deux Khanats, prendra dorénavant la voie du Caucase par la ligne transcaspienne. Ses entrepôts seront Bokhara, Merv, Askhabad, Bakou et Batoum. L'importance historique de Bokhara, comme cité commerciale et industrielle, lui donnera la première place parmi ces villes. La seconde reviendra à Merv, à l'égal d'Askhabad. Quant à l'essor que prendront les ports russes de la Caspienne et de la mer Noire, qui pourrait en douter ? Grâce à la ligne transcaspienne, les marchandises qui jusqu'ici, suivant la voie dangereuse des caravanes, prenaient trois mois pour atteindre leur but, arriveront maintenant en quatre ou cinq jours à Moscou et en une semaine environ dans les grandes villes de commerce de l'Allemagne, de la France et de l'Angleterre. C'est là, de l'aveu de M. Vambéry, une grande conquête de la civilisation. » (*Gazette géographique* du 15 juin.)

Une entreprise plus vaste encore vient de recevoir l'approbation du Tsar, celle du chemin de fer sibérien. Le Conseil d'État de Russie a ordonné de commencer les études d'une ligne ferrée de Tomsk à Irkoutsk et Stretinsk (ville sur le Shilka, un affluent de l'Amour), et du lac Khan-ka à Vladivostock. L'absence de reliefs considérables dans cette partie de la grande plaine sibérienne, le bon marché des terres et de la main-d'œuvre, l'interêt que prennent toutes les villes du parcours à l'exécution des travaux, rendront relativement peu onéreux au gouvernement russe l'achèvement de cette immense voie. On espère terminer l'ensemble dans un délai de cinq années. Le trajet de Saint-Pétersbourg à l'océan Pacifique pourra se faire alors en quinze jours, à travers un pays que ses richesses minières destinent à une prospérité certaine. Par là une partie du grand courant commercial qui s'échappe à travers le Pacifique sera reportée vers l'Ouest, vers les ports de la Baltique et de la mer Noire.

Les régions voisines du tracé sont encore le théâtre de mouvements cosmiques fort curieux : c'est ainsi que la ville de Vernyi, au pied de l'Alax-tau, vient d'être détruite par une série de tremblements de terre. Cet emplacement est pourtant fort éloigné de toute mer, et la superficie comme la masse d'eau des lacs avoisinants ne peut, dans le cas présent, suffire à expliquer le phénomène, si l'on admet la théorie attribuant à la vapeur d'eau le rôle le plus actif dans les manifestations volcaniques. Peut-être, comme on l'a supposé, la région s'étend-elle au-dessus de vastes nappes souterraines, restes de l'ancien détroit maritime qui faisait à une époque reculée communiquer la dépression ouralo-caspique avec l'océan Glacial.

Quoi qu'il en soit, la Société russe de Géographie envoie dans la province de Semirjestchinsk une expédition scientifique chargée d'étudier les caractères et les causes de ce tremblement de terre. L'éminent géologue Mouschkétow doit en prendre la direction.

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

1° *Sociétés Françaises.*

Avignon. — *Mémoires de l'Académie de Vaucluse.* Tom. V. Année 1886. 4e trimestre. Les sources de Vaucluse et du Groseau.

Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale.* Bulletin. Nos 7-8-9. —N° 10. La vigne à Madagascar.—N° 11. Les lignes transcontinentales de l'Amérique du Nord.—N° 12. Expédition du Diaka.

Bourg. — Bulletin de la *Société de Géographie.* 1887. — N° 2 Mars-avril. La route de l'Inde.

Brest. — Bulletin de la *Société de Géographie.* 1887. N° 6. La frégate la *Belle-Poule.*

Douai. — *Union géographique du nord de la France.* Bulletin. Tom. VIII. Janvier-février 1887. L'Arabie. — Le Canada au siècle dernier — Mars-avril. L'Islande. Le bassin du Niger.

Gap. — Bulletin de la *Société d'Études des Hautes-Alpes,* 6e année. Avril-mai-juin 1887. Les forêts des Hautes-Alpes en 1727-1728 et la question des déboisements. — M. Germain.

Le Havre. — *Société de Géographie Commerciale.* Mars-avril 1887. La Nouvelle-Orléans.

Lille. — *Société de Géographie.* N° 3. La mer polaire. Béjà et ses environs. — N° 4. Blankenberghe et ses environs, avec carte. — N° 5. Le Soudan français. Des climats froids au point de vue de la vie humaine.

Lorient. — *Société Bretonne de Géographie.* N° 29. Mars-avril 1887. De la colonisation. — De la pêche à la Sardine.

Lyon. — *Bulletin de la Société d'Anthropologie.* Tom. VI. 1887. 7e livraison. Mars-avril-mai. L'Amérique latine. Géographie, présent et avenir.

Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* Les végétaux utiles de l'Afrique tropicale. L'élément étranger aux États-Unis.

Montpellier. — *Montpellier médical,* 1887. Tom. VIII. N° 4. — N° 5. Congrès français de Chirurgie. — N° 6.

Nancy. — *Société de Géographie de l'Est.* 1887. 1er trimestre.

Une excursion dans l'Uèmé. Un voyage de Tête à Zumbo en 1861-1862. Description de Aïn-Elerba, avec plan. Études de géologie militaire du Jura, avec une carte orogéologique au 500.000e, par le cap. Clerc. Carte d'Afrique, de la mappemonde de *Juan de la Cosa*, pilote de Christovaõ Colombo en 1493.

Nantes. — *Société de Géographie Commerciale.* 1887. 1er trimestre. Notice sur la province de Phu-Yen, par Ch. Lemire. La colonisation française sur les rives de La Plata.

Nimes. — Bulletin de la *Société d'étude des Sciences naturelles.* 14e année, 1886. Nos 1 à 3. Janvier-mars.—Avril à juin. Nos 4 et 6. — Juillet à décembre. Nos 7 à 12.

Oran.—*Bulletin trimestriel de Géographie et d'Archéologie.* Tom. VII. Janvier-mars 1887.

Paris.— Bulletin de la *Société de Géographie.*

— Compte rendu des *Séances de la Commission centrale.* 1887. Nos 7 et 8. Note sur le Cayor. — N° 9. Tibet et non Thibet. L'expédition de Stanley. — N° 10. N° 11.

— *Revue des Travaux historiques.*— Tom. VI. N° 10. N° 11 — Tom. VII. N° 1. N° 2. — N° 12 du tom. VI.

— *Bulletin de Géographie historique et descriptive.*

— *Revue de Géographie.* — Avril. Projet d'établissement en Afrique en 1790. Mai. Le diagnostic topographique de Napoléon. Juin. Les Nouvelles-Hébrides.

— *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.* — Le Tonkin et son commerce. Les Comores. — N° 5. Les mines de chrome, de cobalt et de fer de la Nouvelle-Calédonie ; emploi industriel de ces minéraux. — N° 6. Avec deux cartes.

— *La Gazette géographique.* — N° 14. L'expédition don Ramon Lista à la Terre de Feu. — N° 15. Les mines d'or du Transwal. — N° 17. Voyage de M. J. Martin dans la Sibérie orientale.— N° 19. La nouvelle route de l'Extrême-Orient.— Nos 20-21-22-23-24-25. Vasco de Gama, d'après un travail récent.

— Bulletin de la *Société de Topographie de France.* 1887. Janvier, février et mars.

— *La Revue diplomatique et le Moniteur des Consulats.*—Avril, mai, juin.

— *Le Moniteur des Colonies.* — Avril, mai, juin.

— *Paris-Canada.* Organe hebdomadaire des intérêts Canadiens et Français.

Rochefort. — Bulletin de la *Société de Géographie.* — Tom. VII. Année 1886-1887. N° 1. Juillet-août-septembre.— Les bois de

la Cochinchine. Voyage aux chutes du Congo. Annuaire de la Société pour 1887.

Rouen. — *Société Normande de Géographie*. 1887. Mars-avril. — Le bassin du Rhin. Les Normands en Islande.

Toulon. — *Société de Géographie*. Bulletin du 4e trimestre 1886. — N° 1. Le Tonkin.

Toulouse. — Bulletin de la *Société de Géographie*. 1887. N° 4. — La Perse et les Persans. Le Tonkin. — N° 5. Voyages et découvertes archéologiques des Missions françaises dirigées par M. Dieulafoy. — N° 6.

— *Société d'Histoire naturelle*. 1886. — Fin du tom. XX, avec Table des matières.

Tours. — *Société de Géographie*. 1887. Février-mars. La Camargue. — Avril-mai. — N° 6. La traversée du Caucase par la route militaire du Darial, avec carte.

2° *Sociétés étrangères*.

Anvers. — *Bulletin de la Société royale de Géographie*. Tom. XI, 4e fascicule. Bornéo. La Nouvelle-Zélande.

Berlin. — *Zeitschrift der Gessellschaft für Erkunde*. 1887. N° 128.

— *Verhandlungen d r Gessellschaft für Erkunde*. Band XIV. N° 2, avec un croquis de l'itinéraire de Louis Wolf dans l'Afrique centrale. — N° 3. Avec carte de voyage de Juntter aux sources du Nil et du Congo. — N° 4. Avec carte. — N°s 5 et 6. Mai-juin.

— *Mittheilungen der afrikan. Gesellschaft in Deutschland*. Band V. Heft 2. Avec une carte.

Bruxelles. — *Société royale Belge de Géographie*. 1887. N° 3. Mai-Juin. L'expédition autrichienne du Congo. La Colombie britannique.

Bucharest. — *Societatea Geografica Romîna*. 1887. 1er trimestre.

Buenos-Ayres. — *Procedimientos del Departemento Nacional des Estadistica* durante el *Año* de 1886, avec un plan de la capitale de la République Argentine.

Cordoba. — *Boletin de la Academia de Ciencias*. 1886. Juin. N°s 1 et 2. — Tom. XI.

Édimbourg. — *The Scottish geographical Magazine*. 1887. Avril. N° 4, avec une carte de l'Australie. — N° 5, Mai. — N° 6, Juin. Avec une carte.

Florence. — *Bullettino della Sezione Fiorentina della Societa Africana d'Italia.* Vol. III, fasc. 4. 1887.

Francfort-sur-le-Mein. — *Jabresbericht des Frankfurter für Geographie und Statistik* 1885-86.

Genève. — *L'Afrique explorée et civilisée.* N° 4. Coup d'œil sur la civilisation en Afrique.— N°s 5-6. Avec l'itinéraire du Dr Hans Schinz dans le S.-O. de l'Afrique.

— *Le Globe.* Journal géographique. Organe de la Société de Géographie, 4e série, tom. VI. — N° 2. Février-avril 1887.

Jéna. — *Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft* 1887. — Band V. Heft. 4.

Leipzic. — *Mittheilungen des Vereins für Erkunde.* 1884-1885. Avec trois cartes.

Lisbonne. — *Boletim da Sociedade de Geographia.* 6e série.—N°s 9, 10 et 11. Vasco de Gama à Vidigueira.

Londres — *Proceedings of the Royal geographical Society.* 1887.— N° 5. Avec trois cartes. — N° 6. Avec une carte du Thibet.

Manchester. — *The Journal of the geografical Society.* 1886. Vol. 2. N°s 7-12. Juillet-décembre, avec une carte de la Nouvelle-Guinée.

Naples. — *Bollettino della Società Africana d'Italia.* 1887, fasc. 3 et 4. Mars-avril.

New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society.* 1886. N° 3. — 1887. Vol. XIX, N° 1. — N° 4. — N° 5.

Rome.—*Bollettino della Società geographica Italiana.* 1887. Avril, fasc. 4. Avec une carte. — Fasc. 5. Mai.

San-Francisco. — *Kosmos.* Vol. 1. N° 2. Mars 1887.

Stettin. — *Jahresbericht des Vereins für Erkunde.* 1886.

Saint-Pétersbourg. — *Société impériale de Géographie russe.* Compte rendu pour l'année 1886.—Rapports de la Société publiés sous la direction du Sécretaire. Tom. XXII, fasc. 6, 1887. Tom. XXIII, fasc. 1.

Santiago. — *Verhandlungen des deutschen Wissenschaftlichen Vereins*, 1886. N° 4.

Turin. — *Cosmos* Guido Cora. Vol. IX, 1886-1887. — 1. — Avec une carte du voyage de R. Lista dans la Patagonie orientale.

Vienne. — *Mittheilungen* der Kais. Königl. *Geographischen Gesellschaft.* Tom. XXX, n° 4. — Avec une carte. —N°s 5 et 6. Meine letzte Reise von Lado nach Monbuttu und Zurück.

— *Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.* —

Avril 1887. N° 7. Avec une carte de l'Afrique centrale. N° 8. Mai.— N° 2. Juin. Avec une carte géologique du Turkestan.

Weimar. — *Zeitschrift fur wissenschaftliche Geographie*. Band VI. Heft 1. Avec deux cartes.

MÉTÉOROLOGIE.

Alger. — *Bulletin météorologique* publié par le service central météorologique de l'Algérie, pendant les mois de mars, avril, mai.

— *Bulletin mensuel* publié par le même service. N° 21. Août. — N° 22. Septembre. — N° 23. Octobre.

Paris.—*Observations météorologiques du réseau Africain*. Année 1883. Extrait des Annales du Bureau central météorologique. Le réseau africain comprend les stations suivantes : Nemours, Alger, La Calle, Djidjelli, Sidi-bel-Abbès, Orléansville, Fort National, Constantine, Saïda, Laghouat, Biskra, Aflou, Aumale, Batna, Boufarik, Bougie, Bou Saada, Cap Falcon, Djelfa, El-Aricha, Géryville, Guelma, Méchéria, Médéah, Oran, Sétif, Staouéli, Tébessa, Temet-el-Haad, Tizi-Ouzou, Tlemcen. In-4°. Gauthier-Villars, Paris, 1886.

Montpellier. — *Commission météorologique de l'Hérault*. Observations faites à l'École nationale d'Agriculture pendant les mois de mars, avril et mai 1887.

Le Secrétaire-Archiviste,
J. POUCHET.

MONTPELLIER. — TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE CHARLES BOEHM.

uis le Rhône jusqu'aux Pyrénées

PORTS.	SUR LEST — AGE.		TOTAL.			TOTAL DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST.		
		Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.
Aiguesmortes.	14	10	5	514	10	6	678	26
Cette.....	83	845	57	17.938	987	811	296.279	15.395
Agde.....	»	»	»	»	»	40	4.114	470
La Nouvelle..	»	»	»	»	»	85	8.749	756
Barcarès	»	»	»	»	»	47	1.323	235
Collioure.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Port-Vendres .	»	»	»	»	»	154	68.717	3.558
Banyuls-sur-Me	»	»	1	2	2	2	10	6
	197	855	63	18.454	999	1.145	379.870	20.446
Aiguesmortes..	09	2	1	109	2	6	678	26
Cette.....	61	269	68	36.164	1.097	825	324.649	17.069
Agde.....	57	303	28	2.532	339	39	3.624	459
La Nouvelle...	85	54	22	1.841	152	77	8.129	654
Barcarès.....	24	5	1	24	5	46	1.191	230
Collioure.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Port-Vendres .	63	7	4	1.396	43	154	52.964	4.746
Banyuls-sur-Me	8	4	2	10	6	2	10	6
	07	644	126	42.076	1.644	1.149	391.245	23.190

tre 1887.

ritime, depuis le Rhône jusqu'aux Pyrénées
botage).

	NAVIRES SUR LEST						TOTAL DES NAVIRES et SUR LES	
	CABOTAGE.			TOTAL.				
	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.
PORTS DE LA MÉDITERRANÉE	»	»	»	»	»	»	4	24
	36	11.219	711	47	15.312	854	654	260.12
	1	155	16	1	155	16	38	4.32
	1	275	9	1	275	9	67	6.00
	»	»	»	»	»	»	21	57
	»	»	»	»	»	»	»	
	1	17	4	2	216	25	»	54.71
	»	»	»	»	»	»	125	
	39	11.666	740	51	15.958	904	909	325.98
PORTS DE L'OCÉAN	»	»	»	2	76	11	4	24
	15	7.074	310	87	34.604	1.124	614	269.34
	25	3.620	380	30	3.806	410	40	4.58
	5	249	28	23	1.488	167	73	6.23
	2	53	10	2	53	10	22	59
	»	»	»	»	»	»	»	
	1	17	4	11	4.042	126	136	56.07
	»	»	»	»	»	»	»	
	3	48	11.013	732	155	44.069	1.848	889	337.07

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE
DE
GÉOGRAPHIE

LES TROIS GUYANES

FRANÇAISE, HOLLANDAISE ET ANGLAISE

(ÉTUDE COMPARATIVE)

Par L.-Fernand VIALA,
Ancien élève des Écoles Polytechnique et des Mines.

PRÉLIMINAIRES.

Nous avons déjà eu occasion de parler, dans ce *Bulletin*[1], de la Guyane française, une de nos plus anciennes colonies, mais qui n'est pas encore pour cela une des plus prospères. Nous avons examiné en particulier les difficultés principales qui s'opposent à ce que cette colonie tire parti de sa double richesse, richesse agricole dans le sol, richesse minière dans le sous-sol ; et nous avons fait voir que si, d'une part, la main-d'œuvre peut devenir abondante par une immigration convenable, d'autre part les voies de communication doivent être complètement modifiées. L'irrégularité des saisons, observée notamment dans ces dernières années, ne permet pas de compter sur les voies navigables, qui sont cependant très nombreuses en Guyane pendant la saison des pluies.

La Guyane française fait partie d'un groupe de colonies appartenant à trois puissances différentes et qui présentent entre

[1] Voir tom. VII (3e trimestre, pag. 352) les *Considérations économiques sur la Guyane française* ; et tom. VIII (3e trimestre, pag. 309) les *Conséquences économiques d'un phénomène climatologique en Guyane française.*

elles, au point de vue physique, les plus grandes analogies. Ce sont, de l'Est à l'Ouest, les Guyanes française, hollandaise et anglaise, dont l'ensemble est limité d'une manière générale : au Nord, par l'océan Atlantique ; à l'Est et au Sud, par l'empire du Brésil ; à l'Ouest, par la République du Venezuela.

La limite Est de la partie française avec le Brésil n'est guère mieux définie que la limite Ouest de la partie anglaise avec le Venezuela : de là résultent deux terrains contestés, auquel vient s'ajouter aujourd'hui un troisième terrain neutre, également contesté entre les deux Guyanes française et hollandaise.

Quant à la province du Venezuela qui porte le nom de Guyane venezuelienne, nous ne pouvons guère l'assimiler aux trois colonies que nous venons de nommer, en raison des différences notables qu'elle présente tant au point de vue orographique qu'au point de vue géologique.

Elle est en effet constituée en grande partie par les terres basses de la rive droite et de l'embouchure d'un des plus grands fleuves de l'Amérique du Sud, l'Orénoque, tandis que les Guyanes anglaise, hollandaise et française ne sont arrosées que par des fleuves de moindre importance et présentent un système orographique et hydrographique beaucoup plus compliqué. Les formations géologiques sont aussi beaucoup plus variées sur les trois colonies que dans la Guyane venezuelienne, et le sol de cette dernière, à l'inverse du sol des autres Guyanes, semble avoir été soumis à l'influence de puissants phénomènes diluviens, peut-être même à des courants glaciaires.

Mais si les conditions physiques et même géologiques des trois Guyanes française, hollandaise et anglaise sont très rapprochées, il n'en est pas de même des conditions dans lesquelles la richesse foncière est exploitée sur ces trois colonies : tandis que la Guyane hollandaise et surtout la Guyane anglaise jouissent d'une prospérité qui va croissant de jour en jour, notre colonie voit au contraire sa population diminuer et laisse improductives des étendues considérables de terrain qui cependant ont déjà été travaillées en partie et ont au moins fourni

l'occasion, à diverses époques et sous diverses administrations, de juger de leur étonnante fertilité.

Nous nous proposons aujourd'hui d'étudier les causes de cette différence essentielle qui se manifeste entre la colonie française et ses deux voisines. Pour cela, tout en disant quelques mots de la Guyane hollandaise, nous nous attacherons à comparer la Guyane française et la Guyane anglaise : en premier lieu, en effet, bien que les trois Guyanes semblent appartenir à la même formation géologique ou du moins au même soulèvement général, les colonies française et anglaise sont plus éloignées l'une de l'autre et par suite dans une plus grande indépendance réciproque ; en second lieu, et c'est ce qui motive le plus notre détermination, les divergences que nous aurions à constater entre les Guyanes française et hollandaise, tant au point de vue de l'industrie minière que de l'exploitation agricole, sont beaucoup plus caractérisées entre les Guyanes française et anglaise.

Avant d'entrer dans cette étude comparative, nous esquisserons à grands traits l'histoire générale des Guyanes, et nous dirons quelques mots des compétitions de territoire qui se sont élevées entre la France et le Brésil d'une part, d'autre part entre l'Angleterre et le Venezuela, ainsi que de la récente contestation entre les Guyanes française et hollandaise.

Nous comparerons ensuite les trois colonies au triple point de vue physique, commercial et industriel, et, comme conclusion, nous ferons ressortir la possibilité, pour la colonie française, d'imiter ses voisines, peut-être même de les surpasser en production agricole, et dans tous les cas de jouer, avec nos autres colonies des Antilles et dans un avenir qui ne saurait être éloigné, un rôle très important parmi les États de l'Amérique centrale.

CHAPITRE PREMIER.

HISTOIRE DES GUYANES.

La découverte des Guyanes remonte à 1498; mais Christophe Colomb ne fit que toucher terre près de l'embouchure de l'Orénoque, et ce n'est que deux ans plus tard que Vincent-J. Pinson longea la côte depuis les Amazones jusqu'à l'Orénoque. Pendant tout le XVIe siècle, la légende de l'*El Dorado*, l'homme doré qui habitait une ville d'or près d'un lac d'argent, attira de ce côté beaucoup de navigateurs, dont quelques-uns seulement, pénétrant dans l'intérieur des terres, en rapportèrent quelques pépites d'or.

Parmi ces navigateurs, les Anglais et les Hollandais furent ceux qui se signalèrent le plus, et c'est au concours de leurs deux nations qu'est attribuée la fondation, en 1570, de la ville de *Saint-Thomas de Guyane*, située à environ 50 kilom. de l'embouchure de l'Orénoque. Dix ans plus tard, en 1580, la Hollande créa en Guyane plusieurs établissements, notamment celui de la *Nouvelle-Zélande*, et institua une administration présidée par un général qui accorda des concessions commerciales le long de la côte et sur les rivières.

Pendant que la Hollande s'occupait ainsi d'une manière intelligente, les Espagnols, que n'avait pas découragés la perte de quelques-uns des leurs dans une précédente expédition, résolurent, en 1582, d'entreprendre de nouveau la recherche de l'*El Dorado*; mais cette deuxième tentative n'eut pas plus de succès que la première. Onze ans plus tard, en 1593, Domingo de Vera, à la tête d'une troisième expédition espagnole, ne réussit pas davantage à trouver les mines du précieux métal, et se rejeta sur la colonisation.

Ce hardi navigateur voulut en effet prendre possession de la côte au nom du roi Philippe II, treize ans après que la Hollande avait déjà occupé le même territoire et créé des comptoirs com-

merciaux sous le contrôle d'une administration gouvernementale. Cette occupation militaire de Domingo de Vera ne fut pas d'ailleurs de longue durée, car, avant la fin du XVIe siècle, tous les Espagnols avaient fui de la « *côte sauvage* » de Guyane, à l'exception de quelques colons téméraires qui furent assassinés par les Indiens.

C'est à peu près à la même époque que sir Walter Raleigh entreprit par deux fois en 1594 et 1596, mais toujours sans succès, de remonter l'Orénoque pour pénétrer jusqu'à l'*El Dorado*; d'autres navigateurs ne furent pas plus heureux par la Mana, ni par l'Oyapock. Un de ces voyageurs, Français, rencontra un de ses compatriotes qui avait été prisonnier des Indiens sur la rivière Kourou. Les Français devaient être attirés du Brésil dans la Guyane par l'amour de la recherche du bois rouge ou d'autres essences, mais ils ne paraissent pas avoir réussi à s'installer à l'est de ce territoire aussi vite que les Hollandais du côté de l'ouest. Ceux-ci en effet, triomphant par leur persévérance des difficultés devant lesquelles avaient succombé les Espagnols, arrivèrent à créer, dès 1599, des établissements dans l'intérieur, au confluent des deux rivières tributaires de l'Essequibo, le Cuyuni et le Mazaruni.

Les premières expéditions du XVIIe siècle, à la recherche de l'*El Dorado*, sans être plus heureuses que celles du siècle précédent, eurent au moins pour résultat de faire connaître un peu mieux la côte guyanaise. La même année 1604 vit se former deux expéditions : l'une anglaise, dirigée par Ch. Leigh et Saint-John, et dont les navires furent dispersés par une violente tempête ; l'autre française, ayant à sa tête de La Ravardière, envoyé par Henri IV. Cette première expédition française échoua comme toutes celles des autres nations dans la recherche de l'*El Dorado*, mais les renseignements sur la Guyane qui en résultèrent furent le véritable point de départ de la colonisation française sur le continent de l'Amérique du Sud.

En 1606 et 1608, les Anglais renouvelèrent en vain leurs tentatives, et Walter Raleigh entreprit même en 1616 une troisième

expédition dont l'insuccès lui valut à son retour la peine de mort par ordre du roi Jacques Ier. Cependant la colonie hollandaise de la *Nouvelle-Zélande* progressait toujours, et en 1613 son commandant militaire établissait un fort au confluent du Cuyuni et du Mazaruni. L'année suivante, un décret du gouverneur de la colonie accordait des concessions à quelques particuliers qui devaient remonter les rivières et explorer les contrées de l'intérieur ou confinant au territoire colonial. Enfin en 1622 fut créée la Compagnie hollandaise des Indes occidentales, qui obtint par charte gouvernementale la concession du contrôle exclusif sur tous les établissements possédés ou réclamés par la Hollande, ainsi que du commerce hollandais avec ces établissements.

Peut-être ces progrès de la Hollande contribuèrent-ils, avec les résultats du voyage de de La Ravardière, à donner l'impulsion au mouvement colonial français. C'est en effet en 1626 que les premiers colons français, partis de Rouen, vinrent s'établir à Sinnamary ; l'émigration continua et se porta aussi dès 1634 sur la côte de Remire, qui fait partie de l'île de Cayenne et où un village et un fort furent alors construits.

Une Compagnie se forma bientôt, avec des privilèges accordés par Richelieu ; mais le premier chef de cette Compagnie, qui prit en 1643 le titre de gouverneur et à qui l'on doit la fondation de Cayenne, le seigneur de Brétigny, n'a laissé en Guyane que le souvenir d'un tyran : il périt du reste massacré par les Indiens, qui ravagèrent sur toute la côte de nombreux établissements. Une deuxième Compagnie française se forma quelques années après, et envoya du Havre, en 1652, une expédition qui échoua dès l'année suivante par suite de discussions entre les chefs, et l'île de Cayenne resta quelques années inhabitée. C'est dans la même année 1652 que fut fondée par les Anglais la colonie de Surinam ou *Paramaribo*.

Dix ans plus tard, en 1662, le roi d'Angleterre Charles II concéda à lord Willoughby, alors gouverneur de la Barbade, la colonie naissante, qui changea le nom indien de la rivière Coma

en celui de Surryham, en l'honneur du comte de Surrey ; c'est de là que par corruption est venu *Surinam*.

Pendant que les Anglais jetaient les premiers fondements de la colonie qui devait quelques années plus tard devenir colonie hollandaise par voie d'échange, un juif hollandais, du nom de Spranger, expulsé du Brésil, vint s'installer dans l'île de Cayenne, où il fut suivi par de nombreux coreligionnaires que chassaient aussi les Portugais, et la colonie française commença réellement à prospérer entre les mains de ces étrangers. Mais, de leur côté, les Français n'étaient pas découragés par leurs premiers insuccès.

En 1663, de La Barre obtenait en effet du roi Louis XIV la concession du terrain compris entre les Amazones et l'Orénoque, sous le nom de *France équinoxiale*, et le concours d'une petite flotte destinée à chasser les Hollandais de Cayenne ; ceux-ci, n'étant pas en état de se défendre, capitulèrent et sortirent avec les honneurs de la guerre du fort Cépérou, pour aller s'établir dans la nouvelle colonie anglaise de Surinam. De La Barre allait commencer à tirer parti de la situation prospère créée par les Hollandais, lorsqu'il fut rappelé en France par la nouvelle de la création d'une grande Compagnie des Indes occidentales, destinée à monopoliser tout le commerce des Antilles et de la Guyane : la nouvelle Compagnie, formée sur le modèle de la Compagnie hollandaise, s'empressa, dès son retour, de le nommer son lieutenant-général.

Mais la guerre venait d'éclater, en 1666, entre la Hollande et l'Angleterre, et le roi Louis XIV avait d'abord embrassé le parti de la Hollande. Aussi la flotte anglaise, repoussée dans plusieurs attaques devant les Antilles, se rejeta sur Cayenne, qui, mal défendue par le frère de de La Barre, fut livrée au pillage. Le traité de Bréda, qui réconcilia en 1667 la Hollande et l'Angleterre, mit fin à l'occupation anglaise de Cayenne, et de La Barre put s'occuper de reconstituer notre colonie. C'est à cette même époque que l'Angleterre céda à la Hollande la colonie de Surinam et reçut en échange la Nouvelle-Hollande.

Observons en passant que, depuis l'expédition de Domingo de Vera vers la fin du XVIe siècle, les Espagnols n'avaient fait aucun progrès dans la possession de la Guyane, et sur tout le territoire du sud et du sud-ouest de l'Orénoque, même jusqu'à l'époque où le joug espagnol fut secoué et la République instituée dans le Venezuela, on ne trouve aucune trace de forts construits ou de limites permanentes établies par eux. Ils possédèrent à la vérité quelques établissements au voisinage immédiat de l'Orénoque, et les jésuites vinrent coloniser cette région comme tout le reste de l'Amérique du Sud ; mais entre l'Orénoque et les Amazones, c'est-à-dire dans la région où la légende plaçait la *Cité d'or et son lac d'argent*, on n'observe aucune trace de conquête espagnole. En outre, par le traité de Münster, un des traités de Westphalie (1648), Philippe IV avait reconnu l'indépendance de la Hollande, et lui avait confirmé en Guyane la possession du territoire sous le contrôle de la Compagnie hollandaise des Indes occidentales, c'est-à-dire de la Nouvelle-Zélande, avec tous les établissements qui dépendaient de cette grande Compagnie.

Peu de temps après le traité de Bréda, qui avait été suivi d'une triple alliance entre l'Angleterre, la Hollande et la Suède, et de la paix d'Aix-la-Chapelle (1668), le comté de Hanovre fit des propositions à la Compagnie hollandaise des Indes occidentales pour établir une colonie allemande sur la côte sauvage de Guyane, s'engageant à faire demander le consentement préalable de la Compagnie par tous les colons qui voudraient s'établir entre l'Orénoque et les Amazones. Un accord intervint entre les deux parties, qui donnait au Hanovre une concession de terrain de 30 milles de large sur 100 milles de profondeur, mais distante d'au moins 6 milles de tout établissement hollandais. En outre, la colonie allemande devait être vassale de la Compagnie hollandaise, chargée alors par son gouvernement de toute l'administration de la colonie. En 1670, la Hollande songea à bien établir les limites de sa colonie, de plus en plus prospère, et comme les cours d'eau, qui servaient de bornes naturelles, étaient

mal déterminés, elle s'attacha avec le plus grand soin à bien définir par des mesurages exacts leur situation géographique.

La paix d'Aix-la-Chapelle n'avait laissé à la France que douze places fortes dans les Pays-Bas : ces concessions ne contentèrent pas Louis XIV, qui gouvernait alors par lui-même. Aussi se tourna-t-il contre la Hollande, qui venait du reste d'entrer dans la triple alliance. Cette déclaration de guerre nous valut, en 1676, une attaque des Hollandais sur l'île de Cayenne ; mais le système colonial venait d'être modifié en France, les Compagnies étaient supprimées, et l'amiral d'Estrées vint à la fin de la même année chasser les Hollandais, qui avaient pris possession de notre colonie. La Guyane française, limitée alors à peu près comme de nos jours, redevint notre propriété et ne fut plus troublée jusqu'à l'époque de la Révolution.

Des concessions furent accordées vers la fin du XVIIe et le commencement du XVIIIe siècle, et les Jésuites fondèrent, entre autres, l'établissement de *Kourou* ; mais la colonie, faute de bras pour l'agriculture, ne put jamais devenir aussi prospère que la Guyane hollandaise.

Dans la première moitié du XVIIIe siècle, nous n'avons à mentionner que le traité d'Utrecht (11 avril 1713), qui donnait au Brésil la navigation sur les Amazones et limitait la Guyane française à la rivière Japock ou Vincent Pinson, que les Portugais confondirent avec l'Oyapock, situé à 3° plus au Nord : de là résulta la question, encore pendante, du territoire contesté entre le Brésil et la France.

Un demi-siècle plus tard, le traité de Paris (1763) nous enlevait le Canada et une partie notable des Indes orientales, que Dupleix, gouverneur général de la Compagnie des Indes, avait acquise sur le continent. Le roi songea alors à contre-balancer l'influence des Anglais au nord de l'Amérique par la création d'une puissante colonie dans l'Amérique centrale. Mais, malgré les avis d'hommes compétents, on renouvela une faute déjà commise, qui consistait à vouloir coloniser la Guyane avec des hommes de race blanche.

Tout le terrain compris entre le Maroni et le Kourou fut concédé à M. de Choiseul, et M. de Turgot fut nommé gouverneur ; mais c'est l'intendant général M. de Chanvalon qui endossa, et peut-être bien injustement, la responsabilité de toute l'entreprise. Les convois de colons européens furent expédiés coup sur coup, sans qu'il fût matériellement possible de les recevoir et de les installer. Les Jésuites de Kourou donnèrent bien le concours de leurs ouvriers noirs pour la première installation ; mais l'entreprise échoua surtout par la mauvaise volonté de l'administration de Cayenne, et, lorsque les émigrants arrivèrent trop nombreux et privés de tout, ils se révoltèrent, refusèrent de travailler et périrent la plupart de misère. Sur 14,000 émigrants débarqués, un millier à peine furent ramenés en France.

Quelques essais de colonisation furent encore tentés, mais sans beaucoup de succès ; nous devons cependant rendre justice à Malouet, qui eut au moins l'idée d'aller étudier l'organisation hollandaise à Surinam, et ramena de sa visite l'ingénieur Guisan ; celui-ci fut le premier qui travailla à l'assainissement de Cayenne.

Lorsque arriva en Guyane la nouvelle que la révolution avait éclaté en France, il y eut plusieurs émeutes partielles dans Cayenne et sur divers points de la colonie. Mais le mouvement devint général lorsqu'on connut le texte de loi décrétant l'affranchissement des esclaves (1794), et dès lors l'agriculture fut sacrifiée.

A la même époque (1796), l'alliance était rompue et la guerre déclarée entre la Hollande et l'Angleterre : le commandant anglais dans les Indes occidentales, ayant reçu quelques ouvertures de la part des habitants de la Guyane, organisa à la Barbade une expédition secrète, et devant les forces anglaises toute la colonie hollandaise ne tarda pas à se rendre. Mais les Anglais ne restèrent pas longtemps tranquilles possesseurs de leur récente acquisition ; car dès l'année suivante les Espagnols attaquèrent un poste d'avant-garde près de la bouche de *Moroco Crique*. Il est vrai qu'ils furent chassés jusqu'au dernier. C'est d'ailleurs la seule guerre qui puisse être mentionnée, relativement à la

contestation des limites territoriales entre la Guyane anglaise et les occupants de la contrée aujourd'hui réclamée par le Venezuela.

A la suite de cette invasion sur le continent, les Anglais avaient aussi occupé, en 1799, les îles du Salut, d'où ils menaçaient notre colonie ; l'agent particulier du Directoire à Cayenne déclara aussitôt l'état de siège et arma les gens de couleur. Ceux-ci en profitèrent pour s'insurger, et la Guyane française ne rentra dans l'ordre qu'à l'arrivée de Victor Hugues, envoyé par le Consul après le 18 Brumaire. L'esclavage fut rétabli en 1802, et la colonie redevint un moment ce qu'elle était avant la Révolution.

Le traité d'Amiens, signé le 27 mars 1802 par la France, la Hollande, l'Espagne et l'Angleterre, concéda à cette dernière puissance toutes les colonies qu'elle venait de conquérir et d'occuper, à l'exception de Trinidad et des possessions hollandaises de Ceylan, et relativement à la Guyane anglaise aucunes limites ne furent fixées dans le traité, tandis qu'on rappelait les limites entre les Guyanes française et portugaise. D'autre part, le gouvernement espagnol n'avait, à cette date, ni réclamé ni protesté contre la possession et la colonisation hollandaise sur des terrains compris entre l'Essequibo et l'Orénoque, région où l'on trouve encore, à moins de 100 milles des villes de l'Orénoque, des traces de vieilles chapelles et autres constructions d'origine hollandaise.

Pendant que la Guyane française était troublée à l'intérieur, les Portugais, violant le traité d'Utrecht, avaient déjà fait à plusieurs reprises des incursions sur notre territoire, et en 1802 leur flotte s'avançait même jusqu'au bourg de l'Approuague. La nouvelle du traité d'Amiens les fit reculer, et ils ne parurent plus de quelques années. Mais, en 1809, les Anglais se joignirent aux Portugais pour venir de nouveau nous attaquer et pénétrèrent brusquement dans la rivière Mahury. Victor Hugues, surpris, capitula, mais à la condition de se rendre aux Portugais, qui restèrent cinq ans en possession de notre colonie guyanaise.

Enfin le traité de Paris (1814) rendit Cayenne à la France, et confirma le traité de 1802 en ce qui concernait la cession à l'Angleterre, par les Pays-Bas, des trois comtés de Berbice, Demerara et Essequibo, qui constituent la Guyane anglaise actuelle.

Ce ne fut que trois ans après le traité de Paris que la France envoya à Cayenne comme gouverneur le général de Cara Saint-Cyr. La Guyane française avait alors une population d'environ 16 à 17,000 habitants, dont 15,000 esclaves.

A la suite de l'abolition de la traite des noirs, en 1819, la colonisation par des blancs fut encore essayée cette fois sur la Mana : une trentaine de colons furent envoyés en 1824 aux frais du gouvernement ; mais, après avoir travaillé deux ans à la Nouvelle-Angoulême, ils demandèrent à être rapatriés.

C'est alors que Mme Javouhey, supérieure des Sœurs de Saint-Joseph de Cluny, demanda et obtint quelques subventions pour continuer l'œuvre commencée avec des orphelins auxquels elle adjoignit plus tard des nègres. On peut encore voir, aux environs du bourg de Mana, les travaux de défrichement et de drainage exécutés par Mme Javouhey. Mais l'abolition de l'esclavage en 1848 et la découverte en 1853 de l'or en Guyane enlevèrent à l'agriculture toute la main-d'œuvre, et l'établissement des Sœurs de Saint-Joseph de Cluny à Mana ne conserva que quelques champs de canne à sucre pour sa rhumerie.

Pendant ce temps, les Guyanes hollandaise et anglaise, mieux administrées sans doute et plus favorisées au point de vue de l'immigration, ont vu s'accroître de jour en jour leur prospérité agricole. Il y a cependant déjà quelques années que la Guyane hollandaise s'est livrée à la recherche de l'or, et la Guyane anglaise vient encore de suivre cet exemple donné par notre colonie il y a plus de trente ans.

Si les contestations de territoire, entre le Venezuela et l'Angleterre d'une part, d'autre part entre les Guyanes hollandaise et française, sont soulevées aujourd'hui avec plus d'intensité, c'est à la richesse aurifère des terrains contestés qu'il faut attribuer ces revendications au moins tardives. On vient en effet de

découvrir des alluvions extrêmement riches entre l'Awa et le Tapanahoni, qui sont les deux têtes du Maroni, rivière limitrophe entre les colonies hollandaise et française.

C'est aussi la découverte de l'or entre le Cuyuni et le Mazaruni, tributaires de l'Essequibo, qui pousse l'Angleterre à revendiquer le district aurifère voisin du Caratal, qu'elle a cependant laissé exploiter jusqu'à aujourd'hui par le Venezuela, sous le prétexte, plausible il est vrai, que tout le versant de la rive gauche du Cuyuni, y compris le sous-affluent du Yuruari, fait partie du bassin de l'Essequibo. Le puissant intérêt pécuniaire qui s'attache à la possession des deux terrains ci-dessus fait espérer pour ces contestations une solution beaucoup plus prompte que pour la contestation du territoire neutre formé par la délimitation trop peu précise du traité d'Utrecht entre la Guyane française et le Brésil.

Il appartient d'ailleurs à la diplomatie de trancher ces difficultés de limites territoriales, et nous ne pouvons qu'émettre un avis. En ce qui concerne le Haut-Maroni, nous indiquerons notre manière de voir au chapitre suivant, en parlant des limites géographiques des Guyanes. Pour les deux autres terrains, si le texte des traités qui ont fixé les délimitations est susceptible d'être interprété de diverses manières, nous pensons qu'une entente à l'amiable entre les parties intéressées pourrait amener une prompte solution, et qu'il conviendrait, par exemple, d'adopter une limite naturelle, intermédiaire et à peu près médiane, entre les Amazones et l'Oyapock d'une part, d'autre part entre l'Essequibo et l'Orénoque.

CHAPITRE II.

GÉOGRAPHIE ET GÉOLOGIE.

Les trois Guyanes française, hollandaise et anglaise constituent au nord-est du continent méridional américain un large territoire qui portait d'abord le même nom indien Ouyana, et dont les limites naturelles les plus rationnelles seraient les suivantes:

A l'Ouest, au Nord-Ouest et au Nord, tout le cours de l'Orénoque, dirigé d'abord S.-N., puis à peu près W.-E.;

Au Nord, au Nord-Est et à l'Est, l'océan Atlantique, des bouches de l'Orénoque à celles des Amazones;

Au Sud-Est, au Sud et au Sud-Ouest, les cours des Amazones, de son affluent le Rio Negro et du sous-affluent le Rio Casiqui, dont les sources se confondent avec celles d'une des têtes de l'Orénoque.

Mais nous venons de dire qu'en réalité, au point de vue politique, les embouchures et même les bassins proprement dits de l'Orénoque et des Amazones n'appartiennent pas aux trois Guyanes que nous étudions : les limites adoptées dans l'intérieur sont des chaînes de montagnes assez mal définies.

L'ensemble de toute la contrée est compris entre 8°,40′ Nord et 3°,30′ Sud de latitude, et entre le 52e et le 70e degré de longitude Ouest du méridien de Paris. Mais la partie à la fois explorée et appartenant sans contestation aux trois puissances européennes ne s'étend que du 53e au 63e degré de longitude Ouest de Paris, et de 1° environ à 8° de latitude Nord.

La Guyane hollandaise, enclavée entre les deux autres, est séparée de la Guyane anglaise par le fleuve Corentyn, et de la Guyane française par le Maroni, au moins jusqu'au confluent des deux branches l'Awa et le Tapanahoni. C'est à ce confluent que commence le terrain contesté, et il nous semble rationnel d'admettre que la limite devrait être fixée à celle des deux branches qui par son importance peut être considérée comme la mère de l'autre. Pour résoudre cette question, il ne suffirait pas de mesurer et comparer à la même époque les débits respectifs des deux branches. Nous aurons en effet occasion de dire combien les rivières des Guyanes sont torrentielles; en outre, l'intensité des pluies est très variable à une même époque sur des points très rapprochés. Il conviendrait donc de répéter la double opération de jaugeage à diverses époques de l'année, et de comparer les moyennes respectives des résultats obtenus sur l'Awa et le Tapanahoni. Une prompte entente à ce sujet entre les gouver-

nements français et hollandais donnerait satisfaction à beaucoup d'intérêts particuliers.

Bien qu'il n'existe pas entre les deux grands fleuves des Amazones et de l'Orénoque de chaîne de montagnes comparable à la Cordillère des Andes, qui forme l'ossature de la côte occidentale de l'Amérique du Sud, on y trouve cependant, à 300 kilom. environ de la mer, des sommets assez élevés, tels que le mont Roraima, à l'ouest de la Guyane anglaise, auquel on attribue une hauteur de 2,400 mèt. On peut en conclure que la chaîne de séparation entre ces deux bassins est relativement très importante.

Les fleuves intermédiaires qui arrosent les trois Guyanes prennent pour la plupart leur source sur les montagnes dites de *Tumuc-Humac*, dirigées sensiblement Est-Ouest, qui envoient du côté de la mer de nombreux contreforts entre les bassins de ces mêmes fleuves. Cette chaîne de *Tumuc-Humac*, qui fait partie de la grande chaîne de partage, est parallèle, dans sa partie orientale, au cours moyen du fleuve des Amazones, qui descend de la Cordillère du Pérou avec une direction sensiblement uniforme. La même chaîne se relie par un contrefort Nord-Sud à la chaîne de *Pacaraima*, qui s'étend vers l'Ouest et est aussi parallèle au cours moyen de la partie inférieure de l'Orénoque. Cette chaîne occidentale, qui comprend le mont *Roraima*, peut donc être considérée comme faisant partie de la chaîne de partage entre les deux grands fleuves ; elle vient en outre se briser contre la partie supérieure Sud-Nord de l'Orénoque, aux environs des sources communes avec celles du Rio Casiqui. De même la partie orientale, ou le *Tumuc-Humac*, est interceptée par le Rio Branco, affluent du Rio Negro et sous-affluent des Amazones, et dont quelques branches prennent leur source au pied du mont Roraima.

La double chaîne du Tumuc-Humac et du Pacaraima est la seule limite naturelle, d'ailleurs fort mal définie, entre les trois colonies guyanaises et le Venezuela d'une part, et d'autre part l'empire du Brésil. La rive gauche des Amazones, ou versant

méridional de la chaîne de partage, constitue la Guyane brésilienne, tandis que le versant septentrional comprend la rive droite de l'Orénoque (Guyane haute ou Guyane venezuelienne) et l'ensemble des bassins des fleuves intermédiaires.

A défaut de conventions antérieures bien déterminées, ne pourrait-on adopter, pour achever la délimitation des trois Guyanes : d'une part, entre le Venezuela et la Guyane française, le contrefort qui sépare l'Orénoque des affluents de l'Essequibo, le fleuve le plus important au sud de l'Orénoque ; d'autre part, entre le Brésil et la Guyane française, le prolongement du Tumuc-Humac vers la mer, ou mieux l'un des premiers cours d'eau qui se jettent au nord des Amazones, à la hauteur du cap *Santa-Rosa ?*

La solution de la frontière venezuelienne ne s'impose pas moins que celle de la contestation du Haut-Maroni, à cause de la richesse aurifère du Caratal, arrosé par le Yuruari, sous-affluent de l'Essequibo. Mais on doit désirer aussi une prompte solution de la frontière brésilienne; car, bien que le terrain en contestation n'ait pas encore donné lieu à une exploitation aurifère, il est susceptible comme le reste des Guyanes, et peut-être à un plus haut degré en raison des terres basses voisines des Amazones, d'être exploité avec grand profit au point de vue agricole.

Les fleuves qui se jettent dans l'Océan, entre l'embouchure des Amazones et celle de l'Orénoque, sont très nombreux ; quelques-uns même sont très importants, sinon par la longueur de leur cours, du moins par l'énorme volume d'eau qu'ils charrient, résultant d'un nombre considérable d'affluents et de sous-affluents. Nous pouvons aussi signaler la présence sur tous ces cours d'eau, mères et affluents, au moins dans la région des terres hautes, qui est de beaucoup la plus importante, de nombreux sauts ou rapides sur lesquels nous aurons à revenir au point de vue de leur constitution géologique.

Enfin tous ces cours d'eau ont au plus haut degré le caractère torrentiel. Nous verrons en effet, en parlant de la géologie

du sol des Guyanes, que la terre végétale, elle-même très compacte et chargée d'humus, repose sur une masse argileuse de 40 mèt. d'épaisseur, résultat de la kaolinisation progressive et rapide du feldspath des roches granitiques et gneissiques, et des roches éruptives qui ont accompagné les formations quartzo-aurifères; de sorte que les filtrations de l'eau de pluie dans un sol aussi imperméable sont presque nulles. En outre, le volume d'eau qui tombe annuellement sur le sol guyanais est un des plus considérables qu'on ait observés à la surface du globe, environ $4^{m},50$: le pluviomètre de Cayenne marquait plus de $1^{m},20$ pour les trois premiers mois de 1887, et le mois de mars est généralement sec, comme aussi les mois d'août, septembre et octobre.

Ces deux phénomènes suffisent à expliquer le grand débit et le caractère torrentiel des cours d'eau des Guyanes. Les crues des fleuves sont d'ailleurs quelquefois tellement fortes que le flux et le reflux de la marée ne se font pas sentir aux embouchures; et cependant les fortes marées atteignent sur la côte jusqu'à près de 2 mèt. d'amplitude. Nous énumérerons ici les fleuves les plus importants, en particulier ceux des Guyanes anglaise et française.

Entre l'Orénoque et l'Essequibo, que nous avons déjà cité, il n'y a que de petits cours d'eau, dont le principal, le Rio *Barima*, peut être considéré comme un affluent de l'Orénoque, attendu que son embouchure est située sur le bras de même nom qui limite au Sud le delta de ce grand fleuve.

Le Rio *Essequibo* prend sa source à l'extrémité occidentale du Tumuc-Humac, et il reçoit près de son embouchure un affluent important formé par la réunion du Mazaruni et du Cuyuni; ce dernier reçoit près de sa source le Yuruari, qui passe, dans le district du Caratal, au pied de la riche concession aurifère connue sous le nom d'«El Callao».

Après l'Essequibo, nous citerons, dans la Guyane anglaise, le Rio *Demerara*, à l'embouchure duquel est établi le chef-lieu de la colonie, Georgetown; et le Rio *Berbice*, qui, à 300 kilom. en-

viron de la côte, est très rapproché du cours de l'Essequibo.

Le Rio *Corentyn*, qui sert de limite aux Guyanes anglaise et hollandaise, est presque aussi long que le Rio Essequibo, mais reçoit moins d'affluents. La Guyane hollandaise est arrosée par de nombreux cours d'eau dont un seul est bien connu, le Rio *Surinam* : c'est sur la rive gauche de ce fleuve et à 20 kilom. environ de son embouchure qu'est situé le chef-lieu de la colonie, Paramaribo. A la saison des pluies, on peut passer en canot, en suivant un affluent commun, du Rio Surinam dans le fleuve du Maroni, qui sépare les Guyanes hollandaise et française. Le *Maroni* prend sa source, comme l'Essequibo et le Corentyn, au pied des plus hauts sommets de la chaîne de Tumuc-Humac ; c'est à 250 kilom. environ de son embouchure qu'il se divise en deux branches dont nous avons déjà parlé, le Tapanahoni et l'Awa.

A 5 kilom. à peine de l'embouchure du Maroni sur la rive française, se jette un autre fleuve, la *Mana*, moins important comme cours d'eau, mais bien connu par la richesse aurifère de ses affluents de la rive gauche. Parmi les autres fleuves de la Guyane française, nous citerons : le *Sinnamary*, où a été fondé le premier établissement colonial, et où la Compagnie de Saint-Élie a exploité les plus riches gisements d'alluvions aurifères ; le *Kourou*, qui se jette en face des îles du Salut, les plus importantes de toute la côte guyanaise ; le *Mahury*, formé par la réunion de *la Comté* et de l'*Oraput* ; l'*Approuague*, et enfin l'*Oyapock*, qui a à peu près l'importance du Maroni et sert de limite provisoire à la Guyane française du côté du Brésil. Enfin, de l'Oyapock à l'embouchure des Amazones on rencontre plusieurs cours d'eau de peu d'étendue ; nous avons cité le *Japock* ou *Vincent Pinson*.

Une branche se détache de la rive gauche du fleuve de *la Comté*, et forme ainsi l'île de Cayenne, qui ne saurait être assimilée à un delta à cause de la nature rocheuse du sol ; c'est à l'ouest de cette île qu'est bâti le chef-lieu de la colonie, la seule des villes de toute la côte guyanaise qui n'est pas sur une rivière. Sa situation sur des roches granitiques et dioritiques procure à

Cayenne un excellent climat, et la rade qui lui sert de port pourrait très bien être aménagée pour recevoir des navires de fort tonnage, au moyen d'une jetée qui arrêterait les ensablements du courant des Amazones.

Nous avons dit que les fleuves des Guyanes reçoivent un nombre très considérable d'affluents et de sous-affluents, c'est-à-dire que le système hydrographique de ces contrées est très complexe. On peut du moins se faire une idée assez exacte du tracé de tous les cours d'eau dits navigables, que l'on peut remonter en canot indien au moins pendant huit à neuf mois de l'année. Mais le système orographique est beaucoup plus difficile à étudier, attendu que le sol des Guyanes est recouvert d'une puissante végétation, et qu'il n'est jamais possible de s'élever sur des sommets dégarnis où il soit permis, soit d'embrasser d'un coup d'œil une vaste étendue de terrain, soit seulement de juger de la direction d'une chaîne de montagnes.

On peut cependant admettre que les plus fortes chaînes doivent avoir la direction générale des principaux cours d'eau, fleuves ou affluents, qui descendent généralement du Sud au Nord. Mais à ces chaînes secondaires, qui ne sont que les contreforts de la chaîne de Tumuc-Humac, se rattachent une infinité de chaînons transversaux, et qui ont des directions aussi variées que les nombreux sous-affluents des fleuves. En d'autres termes, si l'on veut marcher en ligne droite à l'intérieur des Guyanes, quelle que soit la direction suivie, on est obligé de franchir successivement, et presque sans interruption, des collines plus ou moins escarpées et des cours d'eau plus ou moins encaissés : ces derniers sont quelquefois bordés de marécages qui ne sont jamais bien larges, et les montagnes présentent plus souvent la forme arrondie ou des crêtes à pic que des plateaux même peu étendus.

En outre on peut observer que les hauteurs des montagnes au-dessus des vallées vont en augmentant à mesure qu'on remonte les cours d'eau, c'est-à-dire qu'on s'élève à une plus grande altitude. Jusqu'à 100 kilom. de la mer, en Guyane française, on n'observe pas de hauteurs supérieures à 100 mèt., et par

suite pas de sommets d'une altitude de plus de 200 mèt. ; et à 150 kilom. environ, nous avons franchi des montagnes de plus de 200 mèt. de hauteur, soit 350 mèt. d'altitude.

On peut donc se représenter le terrain des Guyanes comme un immense plan incliné qui part des sommets de la chaîne de Tumuc-Humac et s'abaisse vers la mer avec une ligne de plus grande pente de 300 à 600 kilom. de développement, suivant qu'on est plus rapproché des Amazones ou de l'Orénoque ; et ce plan incliné est entièrement recouvert d'une infinité de mornes ou sortes de ballons qui ne laissent entre eux que les passages des cours d'eau torrentiels, et de distance en distance quelques vallées un peu plus larges dirigées suivant l'inclinaison.

Ce même plan incliné se termine à une distance de la mer qui peut varier de 20 à 60 kilom. : on compte de 20 à 30 kilom. aux deux extrémités vers l'Oyapock et vers l'Essequibo, et 30 à 60 kilom. entre le Sinnamary et le Rio Berbice. Dans cet intervalle, on ne trouve que des terres basses le plus souvent marécageuses. Quelques montagnes isolées, notamment aux environs de Cayenne, correspondent à des soulèvements tout à fait locaux, auxquels doivent aussi être rattachés les îles du Salut et plusieurs îlots en face de Cayenne.

La constitution géologique des montagnes dont nous venons de parler, c'est-à-dire du sol des Guyanes, est encore plus difficile à bien déterminer que leur relief exact, et cela tient au phénomène, que nous avons déjà signalé, de la décomposition ou kaolinisation du sol jusqu'à une très grande profondeur. Nous avons observé en effet que certaines roches granitiques et gneissiques, et les roches éruptives, porphyriques, dioritiques ou syénitiques, parvenues à un certain degré d'altération, présentent toutes le même faciès, et se réduisent en terre très argileuse dont la coloration, due à la présence du minerai de fer, peut seule varier. Ces différences de couleur, d'ailleurs, ne sont pas tant dues aux différences de nature primitive de la roche qu'au degré plus ou moins fort d'altération.

C'est ainsi que les argiles, entassées au fond des vallées et

dans toute la région des terres basses, sont généralement claires (blanches, grisâtres, rosées ou bleutées) parce qu'elles proviennent de la désagrégation et de l'entraînement successifs de la surface des versants de montagnes. Au contraire, celles qui sont restées en place sur les montagnes, provenant de roches moins altérées, sont le plus souvent de couleur rouge foncée.

Dans ces conditions, il ne serait possible de déterminer la nature des roches qu'en exécutant des travaux assez profonds pour les recouper à un état de décomposition peu avancé, permettant au moins de juger la disposition et la forme de leurs éléments constitutifs : et c'est là en effet presque le seul mode de détermination que présentent les roches des plus anciennes formations de la Guyane.

Mais le sol guyanais a été bouleversé par des phénomènes géologiques à des époques très diverses, et à côté d'éruptions très anciennes, de l'époque primaire ou secondaire, en tous les cas de beaucoup antérieures aux phénomènes de décomposition de la surface, nous avons acquis la preuve qu'il y a eu des soulèvements accompagnés d'éruptions très récents, et que nous sommes même conduit à attribuer au commencement de l'époque quaternaire. De là résulte que les roches affectent quelquefois la forme de dykes puissants, de grands épanchements ou de blocs isolés, sans autre altération que la décomposition d'une mince couche superficielle qui n'atteint pas toujours 1 millim. d'épaisseur.

A la suite de nos observations superficielles et de nos travaux de recherches jusqu'à plus de 30 mèt. de profondeur, nous avons pu formuler cette conclusion que les terrains primitifs sont seuls représentés dans les Guyanes. Nous avons observé diverses variétés de granites et de gneiss, des schistes anciens et quelques talcschistes de l'époque silurienne, et aussi, croyons-nous, des calcaires dévoniens.

Dans les terres basses cependant, on trouve les dépôts quaternaires, qui continuent à se former de nos jours. Les observations faites pendant le creusement de puits artésiens en Guyane

anglaise ont accusé en profondeur: $1^m,50$ de terre végétale ; $0^m,50$ de sable ; 1 mèt. d'argile bleue ; puis, de 3 à 13 mèt., une couche très tendre ; de 13 à 18 mèt., une espèce de tourbe tropicale (pegass); enfin diverses couches d'argile plus ou moins sableuse jusqu'à 38 mèt., profondeur à laquelle a été trouvée la couche aquifère dans le sable, suivie jusqu'à 42 mètres.

Sur quelques points de la côte, les dépôts actuels sont assez abondants pour que la forme du rivage soit à peine en quelques années notablement modifiée : on s'explique ce phénomène en considérant l'énorme proportion de matières vaseuses charriées par les fleuves, dont les courants vont buter, à peu de distance dans la mer, contre le grand courant équatorial, ou *gulfstream*, et sont en outre contrariés par le flux et le reflux de la marée.

C'est aux roches primitives et à ces dépôts quaternaires que se réduit par conséquent l'échelle des terrains sédimentaires pour la formation du sol guyanais; mais remarquons bien que ce sont plutôt les roches éruptives qui dominent dans l'intérieur, au moins dans la zone aurifère, la mieux explorée jusqu'à ce jour.

La recherche de l'or est le mobile qui attire le plus les explorateurs dans l'intérieur, et les formations quartzo-aurifères paraissent toutes avoir été accompagnées de puissantes émissions de roches éruptives qui constituent sous forme d'énormes bassins la roche encaissante des fissures filoniennes quartzeuses. C'est pour cela que ces roches éruptives sont les mieux connues.

Le porphyre nous a toujours paru, sous ses nombreuses variétés, être presque la seule roche d'accompagnement des anciennes formations quartzo-aurifères de l'Uruguay ; de même que la diorite semble constituer l'unique roche encaissante des filons aurifères beaucoup plus récents du Caratal (Venezuela). Mais en Guyane française nous n'avons pas tardé à observer, même en surface, et des roches porphyriques et des roches dioritiques ; celles-ci abondent même aux environs de Cayenne, où nous avons signalé des soulèvements probablement très

récents. Nous avons étudié en outre des fissures filoniennes encaissées dans des roches syénitiques.

Nous avons pu conclure de là que la formation aurifère de la Guyane diffère à la fois des formations de l'Uruguay et du Venezuela ; dans tous les cas, si le district guyanais a été influencé par des formations anciennes dont la richesse est généralement superficielle, on doit rencontrer aussi des formations beaucoup plus récentes, riches en profondeur. Cette hypothèse, que nous avions admise tout d'abord, a été confirmée déjà par plusieurs découvertes de filons riches, résultant de nos travaux en Guyane française.

La Guyane hollandaise exploite depuis plusieurs années, dans le Haut-Surinam, des gisements d'or alluvionnaires dont les analogies avec les gisements de la Guyane française, connus et exploités depuis plus de trente ans, ne nous laissent aucun doute; et on a même déjà prétendu y avoir trouvé des filons riches. En Guyane anglaise, la recherche de l'or, d'abord entièrement sacrifiée au travail de l'agriculture, vient cependant d'être entreprise dans ces dernières années à l'ouest de la colonie, dans le bassin de l'Essequibo : c'est à ce bassin qu'appartient le district aujourd'hui venezuelien du Caratal, dont la production en or par les filons a été longtemps une des plus élevées du monde entier.

Nous inclinons à croire que ces deux colonies ne seront pas moins riches et en alluvions et en gisements filoniens que la Guyane française. Mais, au lieu que le district hollandais présentera certainement les plus grandes analogies avec le district français, dont il n'est séparé que par le cours du Maroni, nous croyons que le district anglais devra plutôt ressembler au district venezuelien : une analogie de terrain s'accuse déjà par la présence en Guyane anglaise, comme dans la Guyane venezuelienne, de quelques savanes.

Or nous avons observé dans le Venezuela les traces évidentes de phénomènes diluviens très puissants, qui n'ont nullement influencé la Guyane française ; celle-ci possède en outre des formations porphyriques que nous n'avons pas vues au Caratal. Il

est donc probable qu'entre la formation aurifère franco-hollandaise et la formation anglo-venezuelienne, si différentes l'une de l'autre, s'étendra une zone stérile qui pourrait embrasser, par exemple, les bassins du Rio Corentyn et du Rio Berbice ; mais ces contrées n'ont pas encore été, croyons-nous, assez étudiées, pour qu'à ce sujet nous puissions nous montrer bien affirmatif. Les recherches ultérieures décideront la question.

Une des conséquences de cette variété de formations quartzo-aurifères et de l'absence de grands phénomènes diluviens sur le district franco-hollandais, c'est que les gisements alluvionnaires de ce dernier district sont plus rapprochés que ceux du district venezuelien des fissures filoniennes qui leur ont donné naissance ; par suite, l'observation des alluvions peut servir de p oint de départ à la recherche des gisements filoniens, et ce résultat est très important, car sans cela la recherche filonienne présenterait dans la forêt vierge les plus grandes difficultés.

Une autre conséquence des mêmes faits, c'est que la couche alluvionnaire présente dans le cours d'une vallée la même irrégularité que le remplissage quartzeux dans une fissure filonienne, notamment au point de vue de la richesse. D'autre part, si les zones riches sont moins étendues, elles peuvent accuser, par contre, des teneurs beaucoup plus élevées.

Dans ce même district franco-hollandais, l'alluvion aurifère n'est pour la plus grande partie que le résultat de la condensation directe à l'air libre des vapeurs quartzo-aurifères émises par les cheminées filoniennes. Au contraire, après l'entraînement par des courants diluviens, l'alluvion aurifère peut ne se trouver qu'à de grandes distances des cheminées d'origine, comme cela a eu lieu au Venezuela, et surtout aussi en Californie ; et la désagrégation des têtes riches de filons entre pour une plus grande part dans la constitution de la couche alluvionnaire.

Le relief très accidenté des Guyanes, relief dont nous considérons la formation comme ayant précédé ou tout au plus accompagné les dernières formations quartzo-aurifères, s'oppose d'ailleurs à ce qu'on admette, pour expliquer l'origine des allu-

vions aurifères de ce district, une troisième hypothèse, celle de la sédimentation au sein d'eaux alcalines, qui auraient enlevé par dissolution le précieux métal aux colonnes riches profondes des fissures filoniennes.

D'autre part, on peut aussi invoquer, pour rejeter cette troisième hypothèse, l'irrégularité de la richesse des alluvions, irrégularité en direction que nous avons déjà signalée, et irrégularité en hauteur : c'est en effet tantôt la base, tantôt la tête de la couche qui présente le maximum de richesse, ce qu'on explique très bien en admettant sur le même point une succession de formations filoniennes plus ou moins riches, mais mieux encore en tenant compte de la chute plus ou moins rapide des parties les plus lourdes et des plus légères (qu'il s'agisse de solides ou de vapeurs), suivant le plus ou moins d'inclinaison des versants de montagnes.

Le développement ultérieur en profondeur des travaux de recherches et surtout d'exploitation permettra seul d'étudier plus complètement la constitution géologique du sol des Guyanes, dont nous n'avons pu présenter ici qu'une esquisse générale.

Nous terminerons cette étude géologique par une observation qui rend compte d'un des principaux caractères géographiques de la contrée. Nous avons signalé en premier lieu la présence, en Guyane, de nombreux dykes très puissants de roche éruptive, et en second lieu celle d'affleurements quartzeux anciens, qui par leur puissance peuvent aussi être appelés dykes quartzeux. C'est tantôt l'une et tantôt l'autre de ces sortes de dykes qui constituent le plus grande partie des sauts ou rapides qu'on rencontre fréquemment sur toutes les rivières des Guyanes, dans la région des terres hautes, c'est-à-dire à partir de 30 ou 40 kilomètres de distance de la mer en avançant dans l'intérieur.

Quelquefois cependant nous avons observé des sauts formés par un simple soulèvement de roches primitives, granitiques ou gneissiques. Ces agglomérations de roches peuvent alors s'étendre sur plus de 300 mèt. de large. D'autres fois on rencontre de

est donc probable qu'entre la formation aurifère franco-hollandaise et la formation anglo-venezuelienne, si différentes l'une de l'autre, s'étendra une zone stérile qui pourrait embrasser, par exemple, les bassins du Rio Corentyn et du Rio Berbice ; mais ces contrées n'ont pas encore été, croyons-nous, assez étudiées, pour qu'à ce sujet nous puissions nous montrer bien affirmatif. Les recherches ultérieures décideront la question.

Une des conséquences de cette variété de formations quartzo-aurifères et de l'absence de grands phénomènes diluviens sur le district franco-hollandais, c'est que les gisements alluvionnaires de ce dernier district sont plus rapprochés que ceux du district venezuelien des fissures filoniennes qui leur ont donné naissance ; par suite, l'observation des alluvions peut servir de p oint de départ à la recherche des gisements filoniens, et ce résultat est très important, car sans cela la recherche filonienne présenterait dans la forêt vierge les plus grandes difficultés.

Une autre conséquence des mêmes faits, c'est que la couche alluvionnaire présente dans le cours d'une vallée la même irrégularité que le remplissage quartzeux dans une fissure filonienne, notamment au point de vue de la richesse. D'autre part, si les zones riches sont moins étendues, elles peuvent accuser, par contre, des teneurs beaucoup plus élevées.

Dans ce même district franco-hollandais, l'alluvion aurifère n'est pour la plus grande partie que le résultat de la condensation directe à l'air libre des vapeurs quartzo-aurifères émises par les cheminées filoniennes. Au contraire, après l'entraînement par des courants diluviens, l'alluvion aurifère peut ne se trouver qu'à de grandes distances des cheminées d'origine, comme cela a eu lieu au Venezuela, et surtout aussi en Californie ; et la désagrégation des têtes riches de filons entre pour une plus grande part dans la constitution de la couche alluvionnaire.

Le relief très accidenté des Guyanes, relief dont nous considérons la formation comme ayant précédé ou tout au plus accompagné les dernières formations quartzo-aurifères, s'oppose d'ailleurs à ce qu'on admette, pour expliquer l'origine des allu-

vions aurifères de ce district, une troisième hypothèse, celle de la sédimentation au sein d'eaux alcalines, qui auraient enlevé par dissolution le précieux métal aux colonnes riches profondes des fissures filoniennes.

D'autre part, on peut aussi invoquer, pour rejeter cette troisième hypothèse, l'irrégularité de la richesse des alluvions, irrégularité en direction que nous avons déjà signalée, et irrégularité en hauteur : c'est en effet tantôt la base, tantôt la tête de la couche qui présente le maximum de richesse, ce qu'on explique très bien en admettant sur le même point une succession de formations filoniennes plus ou moins riches, mais mieux encore en tenant compte de la chute plus ou moins rapide des parties les plus lourdes et des plus légères (qu'il s'agisse de solides ou de vapeurs), suivant le plus ou moins d'inclinaison des versants de montagnes.

Le développement ultérieur en profondeur des travaux de recherches et surtout d'exploitation permettra seul d'étudier plus complètement la constitution géologique du sol des Guyanes, dont nous n'avons pu présenter ici qu'une esquisse générale.

Nous terminerons cette étude géologique par une observation qui rend compte d'un des principaux caractères géographiques de la contrée. Nous avons signalé en premier lieu la présence, en Guyane, de nombreux dykes très puissants de roche éruptive, et en second lieu celle d'affleurements quartzeux anciens, qui par leur puissance peuvent aussi être appelés dykes quartzeux. C'est tantôt l'une et tantôt l'autre de ces sortes de dykes qui constituent le plus grande partie des sauts ou rapides qu'on rencontre fréquemment sur toutes les rivières des Guyanes, dans la région des terres hautes, c'est-à-dire à partir de 30 ou 40 kilomètres de distance de la mer en avançant dans l'intérieur.

Quelquefois cependant nous avons observé des sauts formés par un simple soulèvement de roches primitives, granitiques ou gneissiques. Ces agglomérations de roches peuvent alors s'étendre sur plus de 300 mèt. de large. D'autres fois on rencontre de

véritables murailles formant des chutes verticales de 5 à 10 mèt. de hauteur, dues à des glissements de terrain suivant des failles.

CHAPITRE III.

EXPLOITATIONS AGRICOLE ET FORESTIÈRE.

Nous avons dû, en parlant de la constitution géologique, laisser entrevoir que l'industrie aurifère a déjà été pour le Venezuela et la Guyane française et est appelée à devenir, pour les trois colonies guyanaises, une des plus grandes sources de richesse. L'histoire des Guyanes nous témoigne aussi que c'est la recherche du métal précieux qui a fait entreprendre les premières explorations dans l'intérieur des terres : la légende de l'*El Dorado* ne tardait pas en effet à être connue après la découverte de l'Amérique, et il est bien probable que cette légende reposait sur l'habitude qu'ont conservée les Indiens de se couvrir le corps et particulièrement la figure d'ornements très variés, parmi lesquels on remarque souvent des pépites d'or natif.

Toutefois nous avons pu observer que la colonisation des Guyanes n'a pas eu l'industrie aurifère pour principal mobile. La recherche de l'or exige en effet des moyens d'action que ne pouvaient mettre en œuvre les premiers colons établis sur la « côte sauvage ». Et, sans parler des connaissances techniques ou de l'expérience acquise sur d'autres districts aurifères, il est permis de supposer que ces colons, tout en ayant entendu raconter la légende de l'*El Dorado,* reculèrent devant les difficultés de toute sorte qui se présentent lorsqu'on essaye de pénétrer dans l'intérieur des terres où ont été découverts plus tard les gisements aurifères. Nous citerons seulement : la difficulté de s'approvisionner de vivres ; l'absence, au milieu de la forêt vierge, de routes autres que les cours d'eau, et ceux-ci sont encore, la plus grande partie de l'année, rendus inabordables aux Européens par la fréquence des sauts ou rapides et par les obstacles que forment les bois tombés ; enfin la présence des Indiens, qui

se sont montrés fort longtemps hostiles à l'occupation de leur territoire par les étrangers, tandis qu'on est arrivé à se servir d'eux pour le canotage sur deux ou trois rivières où on les trouve encore aujourd'hui.

Pour toutes ces raisons, on comprend qu'il était plus facile aux premiers colons de s'établir sur la côte et aux embouchures des grandes rivières que dans l'intérieur. Mais la meilleure raison qui dut les déterminer à laisser de côté la recherche de l'or est précisément la même que nous invoquerons pour expliquer comment les Guyanes hollandaise et anglaise se sont développées et ont prospéré jusqu'à ces derniers temps sans s'occuper d'exploitation aurifère : c'est que le sol des Guyanes tout entier, tant dans les terres basses que dans les terres hautes, présente un élément de richesse beaucoup plus facile à mettre en valeur que celui qui est caché dans quelques parties seulement de son sous-sol.

Nous voulons parler de cette étonnante fertilité qui est le caractère le plus saillant des terres tropicales, à la condition qu'elles reçoivent de grandes quantités d'eau de pluie. C'est donc bien un caractère des Guyanes, qui reçoivent annuellement près de $4^{m},50$ d'eau pluviale ; et l'on peut expliquer ce phénomène par la position de ces contrées au voisinage et de l'Équateur et d'une grande mer, d'où résulte pendant une grande partie de l'année le régime des vents équatoriaux ou alizés, soufflant de la mer sur toute la côte, du S.-E. au N.-W., jusqu'à une grande profondeur dans l'intérieur des terres.

Ces pluies abondantes d'une part, et d'autre part la température, qui, sans être élevée, varie à peine dans toute l'année entre 22° et 31° centigrades, n'ont pas tardé à donner naissance à une végétation luxuriante sur tout le sol des Guyanes. Cette végétation, surtout touffue dans les terres basses, très puissante au contraire dans les terres hautes, a toujours été de nature à produire en surface d'immenses dépôts de matières organiques qui ont rapidement formé une couche de terre végétale excessivement riche en humus.

La nature argileuse du sous-sol, dont nous avons expliqué l'état de décomposition par la kaolinisation du feldspath des roches, n'a pas peu contribué à rendre fertiles les terres hautes, couvertes aujourd'hui par une immense forêt vierge dont les grands arbres envoient quelquefois leurs racines à près de 10 mèt. de profondeur et s'élèvent presque tous à 30 ou 40 mèt. de hauteur. D'autre part, les terres basses, souvent inondées par les grandes crues des rivières, ont reçu des apports alluvionnaires non moins fertiles, et de cette manière l'ensemble de la contrée est devenu propre aux cultures les plus variées de la zone tropicale.

Les premiers colons guyanais se sont surtout préoccupés de la fertilité des terres basses, dont le sol, de nature alluviale, est presque uniquement composé d'argile bleue, de sable, de sel marin et d'humus. Nous avons vu en effet le juif hollandais Spranger, chassé du Brésil, venir fonder, vers le milieu du XVIIe siècle, un premier établissement agricole sur la côte de Remire dans l'île de Cayenne. Son exemple ne tarda pas à être suivi, et si la Guyane française n'est pas restée à la tête de ses voisines pour la production agricole, c'est parce que son territoire a été plus souvent soumis au pillage et à la ruine, conséquences de la guerre et de l'occupation étrangère ; c'est aussi parce que les premiers essais de colonisation française ont été malheureusement fort mal dirigés et confiés à des hommes trop préoccupés de leur intérêt personnel et le plus souvent incapables.

L'occupation par les armes de l'île de Cayenne obligea en particulier les juifs hollandais à abandonner la côte de Remire, pour aller s'établir à l'embouchure du Rio Surinam, et ce fut là l'origine de la prospérité hollandaise. La Hollande contribua aussi beaucoup à la fondation d'établissements coloniaux dans la région de l'Ouest, plus tard cédée à l'Angleterre, et qui est aujourd'hui la partie la plus peuplée des Guyanes.

Cependant la Guyane française était appelée à jouir d'une plus grande prospérité, autant par la fertilité et une plus grande va-

riété de composition de son sol que par la situation même de son chef-lieu, situation relativement élevée au bord de la mer, qui devait exiger moins de travaux d'assainissement. Presque toutes les autres villes de la côte, y compris Paramarilo et Georgetown, sont au contraire établies sur des terres basses, et n'ont pu devenir habitables qu'à la condition de procéder à de grands travaux, consistant surtout en digues et en canaux de drainage; ces travaux sont d'ailleurs parfaitement conçus et exécutés dans les deux villes principales hollandaise et anglaise.

Enfin les nombreux essais tentés à diverses époques sur notre colonie ne servent pas moins que la prospérité toujours croissante des colonies hollandaise et anglaise à démontrer que toutes les trois jouissent et du même climat et de la même fertilité agricole.

Les principales cultures qui conviennent le mieux au sol des Guyanes peuvent se diviser en trois catégories, suivant le mode d'utilisation de leurs produits. Nous énumérerons dans la première les produits d'exportation destinés aux industries qui ne sont pas encore créées dans les colonies. Dans la deuxième catégorie figureront les produits destinés seulement à la consommation intérieure, et qui ne pourraient être exportés qu'avec une forte dépréciation. La troisième catégorie comprendra tous les produits simplement préparés ou soumis sur place à un traitement industriel, et qui deviennent, soit des produits de consommation, soit des produits d'exportation. — Nous formerons enfin une catégorie distincte pour les produits de l'exploitation forestière, qui sont aussi des produits de consommation et d'exportation.

1° *Produits agricoles d'exportation.* — Ces produits peuvent se subdiviser en substances *textiles*, substances *tinctoriales*, et substances propres à divers usages. Parmi les substances *textiles*, le *coton* est la plus anciennement connue : le coton de Cayenne était réputé comme étant à la fois le plus fort et le plus régulier parmi les cotons dits *à longue soie*. Depuis quelques an-

nées, on a aussi essayé avec succès, à Cayenne, la culture de la *ramie*, plante de provenance asiatique, dont les tiges, convenablement décortiquées, ainsi que nous l'avons vu pratiquer dans les usines anglaises, notamment à Wakefield, peuvent donner lieu à deux sortes de produits : l'un plus fin et qui rivalise presque avec la soie, l'autre plus grossier qui peut remplacer le coton.

Parmi les substances *tinctoriales*, nous citerons le bois de *campêche*, grand arbre de la famille des Légumineuses, qui sert à teindre en noir et en violet, et l'*indigo*, qu'on retire du suc de l'indigotier et de diverses autres plantes, et qui sert à teindre en bleu. Mais la plus répandue et aussi celle qui est le plus estimée comme provenance guyanaise est le *rocou* ou *roucou*, qui entoure sous forme de pulpe gluante les graines du rocouyer, et qui colore l'eau froide en jaune, l'esprit de vin et les alcalis en rouge ; cette dernière couleur traitée par l'acide sulfurique concentré donne du bleu. Le roucou est employé pour colorer la soie en jaune d'or ou orangé ; on l'emploie aussi à colorer les vernis, les huiles, le fromage, etc...; enfin les Indiens s'en servent pour se teindre le corps, et se préserver ainsi des piqûres d'animaux.

Enfin, parmi les autres substances de la première catégorie, nous citerons le *caoutchouc* et la *gutta-percha*, deux substances résineuses dont l'usage industriel tend à se répandre de plus en plus. Le caoutchouc est plus malléable ; on l'extrait de plusieurs arbres, entre autres de l'*Hevea guianensis*, qui fut découvert en Guyane par Fremeau, et décrit pour la première fois en 1751 par La Condamine. — La gutta-percha est plus solide et plus tenace, mais beaucoup moins élastique que le caoutchouc ; elle est produite par le *balata*, arbre beaucoup plus commun et que nous avons vu cultiver en famille à l'embouchure du Maroni, où l'on récoltait annuellement par pied 3 kilogr. de résine. La gutta-percha n'est connue en Europe que depuis une quarantaine d'années.

2° *Produits agricoles de consommation intérieure.* — En premier lieu, parmi les *céréales*, le *riz* et le *maïs* sont celles qui con-

viennent le mieux au climat et au sol des Guyanes ; nous n'avons vu pratiquer ces cultures que sur une très petite échelle, mais nous pensons que celle du *riz*, que l'on consomme beaucoup en Guyane, pourrait surtout être d'un grand profit pour les colons.

Nous parlerons, en second lieu, des *légumes* : les Européens se plaisent à retrouver dans les Guyanes la plupart des légumes de nos climats tempérés, et nous devons dire qu'en général les légumineuses (pois, haricots, fèves, etc...) s'acclimatent très bien et donnent même lieu à plusieurs récoltes par an. Il en est de même des plantes potagères, vulgairement assimilées aux légumes parce qu'elles servent aussi d'aliments, soit par leurs feuilles ou leurs fleurs, soit par leurs racines ou leurs fruits ; nous citerons, par exemple : les choux, les épinards, les artichauts, les carottes, les navets, les betteraves, les salsifis, les radis, les melons, les aubergines, etc... Nous excepterons cependant la *pomme de terre*, qui peut bien se reproduire en Guyane, mais prend alors un goût sucré qui la rapproche de la patate.

D'autre part, les produits originaires des Guyanes ne manquent pas : à l'*igname* vient s'ajouter la *patate*, dont on mange aussi les feuilles comme épinards. Citons aussi, parmi les plantes potagères, la *tomate*, la *Ketmie Gombo*, dont le fruit porte le nom de *calalou*.

Enfin les fruits des grands arbres présentent de nombreuses variétés : les *bananes*, entre autres, sont un des aliments les plus communs en Guyane hollandaise, et les variétés dites *bacoves* sont partout très recherchées. De même, les *mangues* présentent certaines variétés qui peuvent rivaliser avec les meilleurs fruits d'Europe ; et les *ananas*, fruits du bromelia, ont un parfum qui ne se rencontre pas dans les mêmes fruits d'Europe ou d'Afrique. — On fait aussi des confitures très estimées avec quelques variétés de cerises, avec les fruits du *goyavier aromatique* ou *citronnelle de Guyane*, avec les grenadilles, barbadines et autres fruits dont les noms locaux sont seuls connus.

Quelques-uns des produits précédents servent à faire des boissons rafraîchissantes, telles que la bière d'ananas. D'autre part,

on trouve répandue en Guyane une espèce de thé qu'on nomme *ayapana*, et qui donne en infusion une odeur aromatique et un goût légèrement amer. On emploie de la même manière l'infusion de feuilles du goyavier aromatique, ou de la *mélisse officinale*.

3° *Produits agricoles de consommation et d'exportation.* — La plupart de ces produits sont destinés, comme les précédents, à l'alimentation. On peut cependant, dans leur ensemble, distinguer d'une part les aliments toniques nutritifs, et d'autre part les aliments excitants et certaines boissons qui doivent à leur facilité de conservation d'être rangés dans la troisième catégorie: les aliments rafraîchissants, légumes, céréales et plantes potagères, ont été pour la plupart cités dans la catégorie précédente, et c'est à ce titre que nous aurions pu ranger dans la même catégorie le *manioc*. La racine du manioc donne en effet une fécule à la fois nourrissante et rafraîchissante, que l'on mange beaucoup en Guyane à l'état de farine grillée ou *couac*, et aussi sous forme de pain ou *cassada* ; mais la même racine donne également un produit d'exportation, le *tapioca* ou *sagou blanc*. Le manioc, de la famille des Euphorbiacées, est cultivé en grand dans les Guyanes anglaise et hollandaise, et aussi en petite quantité sur quelques rivières de la Guyane française, l'Oyapock, l'Approuague et le Maroni : le suc laiteux et très vénéneux de cette plante perd ses propriétés délétères par la cuisson, ou plus simplement par une exposition à l'air de vingt-quatre heures.

Le *cacao*, fruit du cacoyer (famille des Byttnériacées), donne lieu aussi, par son mélange avec du sucre, à un aliment tonique des plus répandus, le chocolat. Les deux marques guyanaises les plus connues sont le *cacao Berbice*, court et arrondi, et le *cacao Surinam*, arrondi aussi mais un peu plus long.

Parmi les aliments excitants, nous citerons : le *poivre*, fruit du poivrier; le *piment*, et en particulier le *piment enragé*, qu'on appelle aussi, après préparation, Cayenne-peper ; les *clous de girofles*, fleurs non épanouies du giroflier ; le *gingembre*, racine aromatique ; la *cannelle*, écorce du laurier-cannelier (*Laurus*

cinnamomum), dont la variété dite de Cayenne est une des plus estimées après celle de Ceylan; la *muscade*, amande du muscadier, qui a été introduite en Guyane vers la fin du siècle dernier : on a cultivé aussi à Cayenne une espèce particulière dite muscadier à suif, dont les graines pilées servaient à fabriquer une sorte de chandelle; enfin la *vanille*, fruit ou gousse du vanillier, que certains botanistes classent dans la famille des Orchidées.

Un grand nombre des plantes que nous venons de nommer sont en outre d'un usage courant en pharmacie : c'est ainsi qu'on emploie le beurre de cacao, la racine de gingembre, l'huile aromatique ou essence de girofle, etc... Nous citerons également comme plantes médicinales : le *ricin*, de la même famille que le manioc ; le *quassier* ou *quassia amara* (famille des Rutacées), originaire de la Guyane, dont le bois possède des propriétés toniques et fébrifuges analogues à celles du quinquina. On pourrait enfin ajouter à cette liste de nombreux remèdes locaux, tous d'origine végétale, que les infirmières guyanaises emploient avec succès : la racine d'*indigo*, les *raquettes* ou feuilles d'une variété de cactus, les feuilles de *pourpier*, les fleurs du *macata*, qui est un grand arbre de la forêt, etc., etc.

Il nous reste à parler des produits agricoles qui peuvent donner des boissons. En premier lieu, vient la *canne à sucre*, qui sert non seulement à fabriquer le sucre le plus estimé, mais donne aussi, par la distillation des mélasses, le *tafia* ou rhum blanc, et le *rhum* ; ce dernier s'obtient en faisant simplement vieillir le tafia en baril, et mieux encore par la distillation des écumes de sucre. La *canne à sucre* est originaire de l'Inde et fut importée au XVIe siècle dans l'Amérique centrale. Elle a été longtemps cultivée dans toute la Guyane française, comme elle l'est encore sur la Mana et le Maroni, mais surtout dans les Guyanes hollandaise et anglaise.

Si la *canne à sucre* est devenue plus difficile à exploiter en raison de la concurrence créée par les nombreuses substances dont on extrait aujourd'hui le sucre, le *café* pourrait encore être

un produit très lucratif pour les Guyanes. Ce n'est qu'au commencement du XVIIIe siècle que le café, d'origine arabe, fut introduit en Guyane, et malheureusement cette culture n'a pas été beaucoup développée. Mais nous estimons que le café des Guyanes, tel qu'on en produit encore dans le quartier dit de la *Montagne-d'Argent* (Guyane française), serait rangé dans les qualités les plus recherchées. Toutes les expositions ne conviennent pas, il est vrai, à la culture du caféier; mais les terres hautes présentent de nombreuses petites vallées où cette culture serait, croyons-nous, très productive.

Il nous reste à citer, pour clore la troisième catégorie des produits agricoles, une plante dont les feuilles servent à des usages bien connus, le *tabac*, de la famille des Solanées ; le tabac, originaire de l'Amérique du Sud, donnerait en Guyane un produit, sinon de première qualité, du moins très abondant.

Produits de l'exploitation forestière. — Les produits de cette catégorie n'exigent pas de culture spéciale, mais un simple travail de déboisement de la forêt vierge. Cette exploitation ne laisse pas de présenter quelques difficultés économiques.

En premier lieu, la forêt vierge des Guyanes comprend, il est vrai, de nombreuses essences susceptibles d'être employées à des usages très variés, mais aucune d'elles ne se trouve en famille ; par suite, il devient coûteux d'effectuer le transport des divers pieds, quelquefois très éloignés l'un de l'autre, jusqu'à la rivière la plus proche. En second lieu, la plupart des essences les plus estimées sont des bois durs qui ne flottent pas. Aussi n'a-t-on encore tiré parti que de quelques bois situés à proximité des grands cours d'eau, sur lesquels peuvent naviguer, soit de forts canots, soit des chaloupes à vapeur, remorquant des radeaux.

L'exploitation forestière pourrait cependant être développée et s'étendre sur l'ensemble des terres hautes, par la création, dans l'intérieur, de voies ferrées dont l'utilité se fait d'ailleurs sentir pour d'autres besoins; les frais d'installation de ces voies

ferrées pourraient même être remboursés au moins en grande partie par l'exploitation des bois rencontrés à proximité de leur tracé.

Une première Compagnie s'était formée en Guyane française, sur la rive droite du Maroni, pour l'exploitation forestière proprement dite ; mais elle n'a pu prospérer, tant à cause des difficultés ci-dessus mentionnées que de l'exagération de ses premières dépenses et notamment des frais généraux. La concession et le matériel ont dû être vendus à bas prix, et nous croyons que le nouveau propriétaire, qui a déjà repris l'exploitation, comprend parfaitement l'utilité, sinon la nécessité, de joindre à cette exploitation forestière la construction d'une voie ferrée destinée à desservir un des centres filoniens aurifères les plus importants de la Guyane française situé dans le bassin de la Mana.

Nous citerons les principales essences de choix qu'on rencontre dans les forêts des Guyanes, en les classant d'après l'usage ordinaire qu'on en fait.

1° *Bois de couleur d'ébénisterie et marqueterie.* — L'*acajou mahogoni*, variété d'acajou dont le bois très dur présente diverses nuances brun rougeâtre; les *palissandres* ou *bois-violets*, auxquels se rattachent plusieurs variétés locales, telles que le *moutouchi*, le *boco* et le *panacoco* ; les *bois de rose*, d'un rouge foncé rayé de noir brillant ; le bois de *citron* ; le bois de *santal rouge* ; le *ferolia* ou *bois-satiné* à couleur ondoyante, rouge ou paillée ; les diverses variétés d'*ébènes*, noirs et marbrés vert ou rouge ; enfin diverses espèces qui n'ont encore que des noms locaux, le *bois coco*, le *patawa* et le *Maria-Congo*.

2° *Bois de menuiserie et de construction.* — Le *gaïac*, l'*ébène goupi rouge* ; le *balata* ; le *genipa* ; le bois d'*angélique* ; le *prêfontaine* ; le *rose mâle Saint-Martin* ; le *wacapou* ; le *mahonoir* ; le *cèdre acajou* et l'*acacia blanc*.

On emploie aussi pour les mêmes usages des bois d'une qualité inférieure, tels que : le *manguier* ; le *canari macaque* ; le *palé-*

tuvier rouge ; le *fromager* ; le *wapa* ; le *bois de fer jaune* ; le *goupi blanc* ; le *maho rouge* et le *maho-katari*.

3° *Bois tendres*. — Le *grignon franc* ; les *cèdres* jaunes, gris et blancs ; le *copahier* ; les *acajous* ordinaires ; enfin le *grignon fou* et le *simarouba*.

Parmi ces essences, il en est, comme le *gaïac* et le *copahier*, qui donnent aussi des produits pharmaceutiques; d'autres, comme le *bois de rose* et le *santal*, sont employés dans la parfumerie. La distillation du *bois de rose* a même été essayée à Cayenne il y a quelques années, et a bien réussi tant qu'on a pu se procurer facilement les pieds les plus rapprochés des rivières voisines ; nous sommes persuadé que cette industrie, comme bien d'autres, pourra être reprise avec profit lorsque des voies de communication dans l'intérieur permettront de réduire notablement les frais de transport.

Nous venons d'énumérer les principaux produits qui peuvent être obtenus par l'exploitation agricole et l'exploitation forestière dans les trois Guyanes, et l'on voit que leur nombre est assez grand pour qu'on puisse déboiser et mettre en friche de vastes étendues de terrain sans que les produits obtenus soient soumis à une dépréciation sensible. Ces exploitations donneront des bénéfices d'autant plus considérables qu'on aura pu ouvrir dans l'intérieur un plus grand nombre de voies et assurer des moyens de transport plus économiques ; et la plupart des cultures en terres hautes ne nous semblent même possibles industriellement qu'à la condition d'ouvrir ainsi des débouchés.

C'est pour cela que l'exploitation agricole ne donne actuellement de beaux résultats que sur les rives des fleuves, notamment sur les rivières de Surinam, de Berbice et de Demerara. Mais, en admettant que l'établissement de voies ferrées ne tarde pas à faciliter l'exploitation forestière, on doit s'attendre prochainement à ce que les déboisements qui en résulteront laissent un champ tout préparé pour l'extension des cultures dans les terres hautes. A la vérité, les bénéfices de l'exploitation forestière peuvent ne

pas paraître *à priori* assez certains, ni le trafic futur de cette exploitation assez considérable, pour faire procéder au préalable et sans autre but à la construction toujours coûteuse d'une voie ferrée. Cette considération ne s'applique pas seulement à notre colonie, la plus éprouvée par les crises de toute sorte que nous avons signalées, mais même aux colonies anglaise et hollandaise, qui, malgré leur prospérité croissante, n'ont pas encore songé jusqu'à ces derniers temps à créer des voies d'intérieur pour tirer parti des richesses de la forêt. Mais à peine vient-on de découvrir en Guyane anglaise les premiers gisements aurifères, et déjà l'ouverture d'une grande voie et même l'installation d'une voie ferrée sont mises en avant ; nous sommes convaincu que ces projets ne tarderont pas à être exécutés.

L'industrie aurifère, en effet, dont il nous reste à parler, outre qu'elle est susceptible de donner de forts bénéfices, est surtout appelée à un avenir durable depuis la découverte récente, à la suite de nos travaux de recherches, de gisements aurifères filoniens exploitables en Guyane française. Et, alors même que ces mines d'or ne devraient pas être exploitées indéfiniment, leur exploitation suffira à appeler en Guyane de forts capitaux et une main-d'œuvre abondante ; elle créera dans tout l'intérieur des voies de communication, et, par la consommation du bois comme combustible pour les moteurs à vapeur, contribuera au déboisement, c'est-à-dire à la préparation du sol pour la culture, en même temps qu'à l'assainissement du pays. L'industrie aurifère aura donc pour conséquence de faciliter beaucoup les autres exploitations, et, de même que la Californie est ainsi devenue rapidement un pays de grande production agricole, de même il n'est pas douteux que les Guyanes, beaucoup plus fertiles, subiront dans un avenir rapproché la même transformation.

CHAPITRE IV.

INDUSTRIE AURIFÈRE.

Bien que la découverte de l'or en Guyane ne remonte qu'à une trentaine d'années, c'est-à-dire soit postérieure de plusieurs années à la découverte de ce même métal en Californie, on peut dire cependant que l'or a été plus anciennement connu dans l'Amérique centrale que dans l'Amérique du Nord.

Nous savons d'abord que la légende de l'*El Dorado* avait attiré dans l'intérieur des Guyanes de nombreuses expéditions, dont une seule, dit-on, envoyée de Trinidad par le capitaine Robert Dudley à la fin du xvie siècle, aurait remonté la Mana et rapporté une assez grande quantité d'or en pépites.

Pendant plus de deux cent cinquante ans, il n'est plus question, dans l'histoire des Guyanes, ni d'exploitation ni de découverte aurifère. Cependant on a retrouvé dans le district venezuelien, depuis la découverte des gisements filoniens du Caratal, qui date seulement d'une vingtaine d'années, des traces certaines d'une grande exploitation probablement alluvionnaire qui doit remonter à plus de cent ans.

Or on sait que les Jésuites, qui ont puissamment contribué à la civilisation dans toute l'Amérique du Sud, ont occupé cette partie du Venezuela, car on voit encore dans quelques villages, aux environs de Guacipati, des constructions qui sont leur ouvrage. Il est donc probable qu'ils ont songé à tirer parti des gisements aurifères de ce district, comme ils l'ont fait dans le Brésil, dans l'Uruguay et le Paraguay, et que c'est à eux qu'il faut attribuer l'usage des creusets destinés à la fonte de l'or, trouvés entre le village d'Upata et l'Orénoque. Le déblai de quelques rivières porte aussi dans la même région des traces évidentes d'un remaniement de main d'homme, là où l'on peut encore constater la présence de petites quantités du précieux métal.

Cette exploitation du siècle dernier, qui n'a dû porter que sur les alluvions aurifères, et peut-être sur les chapeaux filo-

niens tels que la *terre rouge* du district du Caratal, a été sans doute arrêtée, momentanément du moins, lors de l'expulsion des Jésuites, ou même dès 1819, époque de la fondation de la première république de Colombie, divisée plus tard, en 1831, en trois républiques, l'Équateur, la Nouvelle-Grenade et le Venezuela. Quoi qu'il en soit, lorsque les premiers filons aurifères du Caratal furent découverts, on avait déjà repris depuis quelques années sur ce même district l'exploitation superficielle de la *terre rouge*; d'autre part, en Guyane française, un Indien émigré du Brésil, du nom de Paoli, avait découvert en 1853 des paillettes d'or sur le bassin de l'Approuague, et l'exploitation alluvionnaire n'avait pas tardé à se développer sur les criques (affluents et sous-affluents) de presque tous les autres bassins.

Notons, en passant, que c'est à la Hollande que les autres nations ont emprunté le terme de kreek (*crique*, en anglais *creek*), généralement employé pour distinguer d'une petite anse simplement formée par la mer une sorte d'évasement où se termine un volume d'eau qui prend sa source dans l'intérieur, et nous pensons que c'est à force de confondre la crique qui touche le port de Cayenne avec le cours d'eau qui l'a formée, que les Cayennais, et plus tard tous les Guyanais, ont donné le nom de *crique* aux cours d'eau de l'intérieur, affluents et sous-affluents des grandes rivières.

L'exploitation alluvionnaire est aujourd'hui très avancée en Guyane française, c'est-à-dire qu'après avoir donné un chiffre de production annuelle toujours croissant jusqu'à 1,800 kilogr. en 1875, elle a vu cette production décroître; et, bien que le chiffre de 1,800 kilogr. ait été accidentellement dépassé, la moyenne des dix années suivantes est restée sensiblement inférieure. Les Hollandais exploitent aussi les alluvions depuis une dizaine d'années, et sont arrivés à produire 900 kilog. d'or en 1884, notamment dans le haut du Rio Surinam (*Sara kreek*) et sur la rivière Saramacca.

Mais c'est seulement dans ces derniers temps que le Gouver-

nement anglais a accordé des concessions et autorisé l'exploitation aurifère entre le Cuyuni et le Mazaruni, où l'on prospecte depuis six à sept ans à peine. A cette circonstance s'ajoutent, sur les colonies anglaise et hollandaise en général, une administration meilleure, et en particulier beaucoup plus de modération dans l'application des décrets qui ont définitivement émancipé toute la race noire (1833 pour les colonies anglaises, 1848 pour les colonies françaises) ; et c'est ainsi qu'on peut se rendre compte de la décadence de l'industrie agricole en Guyane française, alors que cette même industrie n'a pas cessé de prospérer dans les colonies voisines.

Aussitôt émancipés, les noirs de notre colonie refusèrent en effet de travailler, et il fut impossible de les remplacer dans les habitations agricoles ; depuis cette époque, d'ailleurs, aucune immigration importante n'a été faite à Cayenne en vue de l'agriculture, et le gouvernement colonial refuse encore de s'engager à consacrer pendant quatre ou cinq ans à ce travail les coolies indiens que le gouvernement anglais céderait à cette condition. Le noir créole est longtemps resté à peu près le seul ouvrier employé dans les mines d'or ; et comme aujourd'hui la race noire jouit des droits civils et a une forte majorité dans les élections, ses élus dans les conseils coloniaux font tout le possible pour éviter à l'ouvrier noir la concurrence étrangère.

Cependant quelques particuliers ont déjà commencé d'appeler en Guyane française des ouvriers pour le travail des mines, sans faire appel aux colonies anglaises de l'Orient : ce sont presque tous des Antillais et notamment des Dominicains. Nous devons espérer que ce mouvement continuera et sera plus que suffisant pour l'exploitation filonienne, qui tend à se substituer entièrement à l'exploitation alluvionnaire, et qui ne demande, à production égale, qu'un chiffre d'ouvriers beaucoup moindre. Nous comptons aussi, mais malheureusement dans un avenir encore éloigné, sur l'immigration chinoise, qui ne manquera pas de se produire dans toute l'Amérique centrale aussitôt qu'aura été ouvert le canal de Panama.

Cette question de la main-d'œuvre, si importante dans toute industrie, n'est pas encore celle qui soulève le plus de difficultés dans le cas particulier qui nous occupe. La question des transports est en effet beaucoup plus capitale, et, pour faire bien comprendre le rôle qu'elle peut jouer dans le développement des colonies guyanaises, nous sommes obligé d'entrer dans quelques détails sur les principaux caractères des exploitations alluvionnaire et filonienne proprement dites. Nous commencerons par la plus ancienne, l'exploitation alluvionnaire.

Exploitation de la couche alluvionnaire.—Cette couche s'étend sur de grandes zones dites aurifères à l'intérieur des Guyanes ; et là on l'observe dans toutes les vallées de criques et dans beaucoup de ravines avec une allure régulière, mais par contre avec une grande irrégularité de richesse. Elle a de $0^m,30$ à 1 mèt. d'épaisseur, et est recouverte par une couche de sable ou de terre végétale dont la hauteur varie en général de $0^m,50$ à 2 mèt. ; enfin elle est composée de graviers de quartz et de roches diverses, mélangés à la partie inférieure de quelques gros blocs, et de sable à la partie supérieure.

La *prospection*, ou recherche des parties riches exploitables, consiste à pratiquer de distance en distance, à la pioche et à la pelle, quelques tranchées jusqu'au niveau du gravier, et à essayer ce dernier jusqu'à l'argile sur laquelle repose la couche ; on se sert, pour l'essai, de la batée, sorte de récipient conique évasé, en bois ou en tôle, dans lequel on lave jusqu'à 10 kilogr. de gravier et sable. Les premiers exploitants n'ont traité que des couches qui payaient au moins de 0 fr. 50 à 1 fr. à la batée ; mais en opérant aujourd'hui sur un plus grand nombre de chantiers, on se contente d'un bénéfice moindre et on exploite certaines couches qui ne payent en moyenne que de 0 fr. 10 à 0 fr. 20 à la batée, souvent aussi les résidus des premières exploitations.

L'exploitation d'un chantier ne demande guère plus de bras, dans les criques ordinaires, qu'une bonne prospection, soit de six à douze ouvriers, et tout le matériel nécessaire se réduit à des

clous, des crochets en fer, des plaques trouées et des rifles en fonte, qui servent, avec le bois du pays débité à la scie, à construire et installer le *sluice* ou canal de lavage. Ce canal est formé de plusieurs dalles de 4 mèt. de long emboîtées l'une dans l'autre bout à bout, et suspendu à des piquets, de manière à présenter une inclinaison qui permette au courant d'eau d'entraîner seulement le sable et les parties terreuses ; l'or s'amalgame avec le mercure répandu sur le canal.

On charge le gravier à la pelle sur les premières dalles du canal, et des femmes débourbent à la main les mottes d'argile et les gros cailloux. Il est à peine utile d'ajouter que cette exploitation, comme tout travail dans la forêt vierge, comporte, outre l'outillage ci-dessus mentionné, les outils de charpente et de menuiserie qui servent également pour la construction des maisons d'habitation.

Dans les ravines ou dans les criques qui ont peu d'eau, on emploie un autre appareil plus simple, le *longtom*. Dans cet appareil, le débourbage est fait à la pelle par un homme, au-dessus d'une grille qui arrête tous les cailloux, et le lavage, s'effectuant beaucoup moins vite, n'exige plus qu'une très petite longueur de canal. L'un et l'autre appareil sont déplacés dans la crique au fur et à mesure de l'exploitation, qui est toujours préparée par l'enlèvement de la couche stérile supérieure.

On a souvent prétendu qu'il y aurait avantage à employer des appareils plus perfectionnés, par exemple de grands canaux de 100 mèt. de longueur, établis à poste fixe, sur lesquels on amènerait le minerai de toute la crique par rails ou par câbles suspendus. Mais l'irrégularité de la richesse alluvionnaire et la difficulté de créer dans la forêt vierge des voies et moyens de transport économiques s'opposent à l'adoption de pareils procédés, qui augmenterait certainement le prix de revient.

En somme, le matériel d'exploitation alluvionnaire se réduit à un simple outillage, qui peut passer dans la forêt vierge partout où passent les approvisionnements de bouche, c'est-à-dire qui peut être porté d'abord en canot sur les cours d'eau, puis à dos

d'homme par fraction de 25 kilogr. depuis le *dégrad* ou débarcadère jusqu'au centre d'exploitation. C'est pour cela que cette exploitation a pu se développer dans les Guyanes française et hollandaise sans qu'on songeât à se servir d'autres voies de communication que les rivières, ni d'autres moyens de transport que les canots, sur lesquels on peut charger de six à dix barils de 100 kilogr. Mais remarquons, pour terminer, que la découverte de riches alluvions assure bien rarement pour plus de cinq à six années de travail, et le plus souvent pour moins de trois ans, même avec un nombre de chantiers très limité.

La découverte de l'or en Guyane avait suivi de près celle des puissantes alluvions aurifères de Californie, et l'insuccès des recherches de filons riches dans ce dernier district dut contribuer à faire admettre pendant les premières années cette opinion, que les alluvions guyanaises provenaient de cheminées filoniennes très éloignées et situées au moins sur les sommets de la chaîne de Tumuc-Humac. Cependant, lorsque les filons du district plus voisin de la Guyane venezuelienne commencèrent à être exploités en profondeur, on se demanda si les gisements de la Guyane française ne devaient pas avoir plus d'analogie avec ceux du Venezuela qu'avec ceux de la Californie.

Un examen sérieux de la couche alluvionnaire guyanaise comparée avec la puissante couche californienne aurait certainement pu résoudre la question ; mais les propriétaires de placers, qui trouvaient encore le moyen d'obtenir de fortes productions par l'alluvion, se contentèrent longtemps de l'espérance vague qu'on trouverait plus tard sur leur terrain des filons riches.

Lorsque, au contraire, la production alluvionnaire eut commencé à baisser, on s'inquiéta un peu plus de l'avenir réservé aux gisements filoniens. Malheureusement les premières études furent mal dirigées, ou quelquefois confiées à de prétendus ingénieurs qui n'avaient pas les connaissances nécessaires. L'un de ces derniers notamment fit venir à grands frais, pour le compte d'une Compagnie qui avait acheté un placer de la rive droite du Maroni, un matériel complet de broyage et lavage, destiné à traiter des

quartz stériles qui n'avaient pas seulement été essayés au préalable. Le matériel fut abandonné, et l'affaire n'a pas encore été reprise depuis près de six ans, bien que, d'après certains indices et quelques essais, ce placer nous paraisse contenir des filons riches en profondeur.

Signalons aussi, dans ces dernières années, plusieurs tentatives infructueuses, pour traiter au moyen d'extracteurs et de laveurs flottants les sables des cours actuels des grandes rivières. L'irrégularité de richesse des alluvions de criques s'étend aux sables de ces grands cours d'eau, et il est évident *à priori* qu'on ne pourrait trouver là en grandes masses que de l'or fin entraîné des parties supérieures des cours d'eau ou de leurs affluents. Or ces mêmes fleuves ont aussi un caractère torrentiel qui a dû faciliter l'entraînement de cet or fin jusqu'à la mer. Les quelques bancs de gravier riche qu'on pourrait exploiter ne peuvent donc avoir, comme nous l'avons vérifié sur un grand affluent de la Mana, qu'un caractère local, et sont trop peu étendus pour motiver l'installation et le déplacement d'un matériel non moins encombrant que coûteux.

C'est en 1883 seulement que nous avons entrepris les premières recherches filoniennes sérieuses sur le placer « Élysée» (*Compagnie générale de la Mana*), à 150 kilom. environ du bourg de Mana, sur l'affluent du Lézard, convaincu d'ailleurs, d'après nos études antérieures sur la couche alluvionnaire, de la présence des filons à proximité des alluvions ; et ces recherches nous ont conduit en quelques mois à la première découverte des filons riches de la Guyane. C'est alors que s'est posée la question du transport dans l'intérieur d'un gros matériel : le Lézard en effet n'est pas navigable à la sécheresse, et justement notre découverte a été suivie de deux hivers exceptionnels, pendant lesquels, faute d'eau, le matériel n'a pu arriver jusqu'au placer. Le même phénomène de sécheresse prolongée peut se représenter, et il importe par conséquent à l'avenir des exploitations filoniennes que les Guyanes possèdent des voies de communications praticables en toute saison.

La Compagnie générale de la Mana, à qui revient réellement l'honneur de la première entreprise filonienne en Guyane, touche à peine au but, c'est-à-dire qu'après quatre années de recherches, de tâtonnements et d'installations, pendant lesquelles, il est vrai, elle n'a pas toujours été bien dirigée, elle va pouvoir enfin obtenir une production normale par l'exploitation des filons dont la richesse nous inspire la même confiance qu'au début. Cet exemple profitera certainement aux autres exploitants de la Guyane française ainsi qu'aux exploitants des colonies voisines ; et nous avons tout lieu de croire que celles-ci possèdent également, à côté de leurs alluvions, des gisements filoniens riches : dès la fin de 1886, on annonçait en Guyane hollandaise une découverte filonienne, et les recherches continuent sur *Sara kreek*. Ajoutons que les exploitants de ces colonies voisines seront placés dans de bien meilleures conditions que la presque totalité des exploitants français, qui devront, en général, entreprendre les recherches filoniennes sur des placers où l'alluvion est déjà épuisée, tandis que les Hollandais et surtout les Anglais pourront employer à ces recherches, toujours très aléatoires, les bénéfices encore importants de leurs exploitations alluvionnaires.

Cette même école faite par la Compagnie générale de la Mana semble déjà produire ses fruits, car nous voyons la Guyane anglaise, au début même de son industrie aurifère, se préoccuper vivement de desservir le Rio *Puruni* par une voie ferrée, ou tout au moins par une grande route qui, en favorisant et le travail alluvionnaire et le travail filonien de l'or, ne contribuera pas moins au développement sur les terres hautes de l'exploitation agricole ; on annonçait même tout récemment que le Gouvernement était entré en pourparlers avec une maison de *Bartika* bien connue, MM. *Forbes and C°*, pour établir dans l'intérieur un service postal.

Nous avons toujours pensé, à la vérité, qu'une Compagnie d'exploitation aurifère ne saurait, sans s'exposer à de graves mécomptes, procéder, pour son seul usage particulier, à la construction d'une voie ferrée de plus de 50 kilom.; mais si

plusieurs Compagnies ont leur siège d'exploitation dans le même bassin et peuvent être desservies par une voie commune, l'installation immédiate de cette voie ferrée s'impose. C'est pour cela que nous avons confiance dans le succès d'une entreprise dont nous avons déjà dit un mot : c'est une voie ferrée qui relierait le bourg de *Sparwine*, sur le Maroni, à tout le bassin aurifère de la Mana, où sont plusieurs placers dont la richesse filonienne est déjà assurée ou très probable. Le tracé de cette voie semble tout indiqué dans la vallée de la crique *Sparwine*, qui prend sa source à proximité des gisements filoniens du placer *Élysée*, et pas très loin des placers *Saint-Pierre*, *Avenir*, *Enfin*, etc...

A fortiori, le projet de voie du *Puruni* (Guyane anglaise) nous semble parfaitement justifié par cette double considération que toutes les exploitations aurifères déjà connues de cette colonie sont entre les deux branches d'un même affluent de l'Essequibo, et à une moindre distance de la mer que le bassin aurifère de la Mana, et qu'en outre, à l'avenir durable de l'exploitation filonienne, s'ajoute dans ce district la perspective d'une exploitation alluvionnaire à peine naissante.

Nous appellerons l'attention sur une autre conséquence de l'ouverture d'une voie de communication dans la vallée de l'*Essequibo*. Bien que l'exploitation aurifère semble aujourd'hui se ralentir dans le district du Caratal, qui est tout entier traversé par le Yuruari, sous-affluent de cette grande rivière, comme ce district peut encore donner lieu à de nouvelles découvertes filoniennes, on doit espérer que la route ou voie ferrée dont nous venons de parler sera prolongée, dans un avenir plus ou moins éloigné, jusqu'au Caratal. Ainsi serait résolue pour ce district une question importante, longtemps étudiée par des tracés aboutissant à l'Orénoque, mais dont la solution a toujours été retardée, sans doute parce que le Gouvernement venezuelien a, comme bien d'autres, la faiblesse de sacrifier les grands intérêts généraux, soit à des intérêts particuliers, soit à une politique de partis.

Les filons d'or que nous avons découverts en Guyane française présentent à leur affleurement les analogies les plus frap-

pantes avec ceux de la Guyane venezuelienne. Cependant il est probable que le remplissage quartzo-aurifère de ces fissures, qui n'a encore été bien étudié que jusqu'à la profondeur de 30 mèt., et qui paraît soumis dans cette région aux influences perturbatrices de la surface, ne se régularisera en allure qu'à une profondeur notablement plus grande que celle où a commencé l'exploitation normale des filons du Caratal (20 à 30 mèt.). D'autre part, nous avons déjà dit que la situation du district aurifère de la Guyane anglaise, dans le même bassin que celui du Caratal, permet de supposer que ses filons auront encore avec les filons de ce dernier bien plus d'analogies que ceux de la Guyane française.

Nous pouvons donc appliquer aux districts des trois colonies guyanaises ce que nous allons dire en quelques mots de la recherche, de la préparation et de l'exploitation des gisements filoniens aurifères[1]. Si le cadre de cette étude ne nous permet pas d'entrer à ce sujet dans de grands développements, nous voulons du moins insister sur l'importance du matériel, dont le transport par les voies actuelles n'est presque pas possible, et bien faire comprendre par là comment cette nouvelle phase de l'industrie aurifère est appelée à laisser dans les Guyanes autre chose que le souvenir d'une grande richesse trop promptement réalisée.

Exploitation des gisements filoniens. — Nous divisons la recherche en deux parties : la première consiste en un examen superficiel de la contrée où l'on suppose que sont les gisements filoniens ; c'est surtout une recherche au marteau qui n'exige pas d'autre personnel que l'ingénieur chargé de l'étude et deux ou trois aides, pas d'autre outillage que le sabre d'abatage, la pioche, la pelle et les instruments d'essai des quartz aurifères, notamment la *poruña* ou batée des filons en corne de bœuf.

[1] Nous avons traité avec plus de détails ces diverses questions, et notamment la recherche filonienne, dans un ouvrage intitulé : *Les Filons d'or de la Guyane française : formation géologique — travaux de recherches — conséquences de l'exploitation filonienne.* Paris, 1886, chez Baudry et Ce, 15, rue des Saints-Pères.

Lorsque cette première étude donne de bons indices, on attaque la deuxième partie des recherches, qui comprend des travaux de surface, ou tranchées, destinés à suivre l'affleurement, et des travaux souterrains (galeries horizontales ou puits verticaux) destinés à recouper le filon en profondeur. Pour ces nouvelles recherches, l'outillage n'est guère plus compliqué, car les ouvrages sont exécutés presque uniquement dans la roche décomposée qui constitue le sous-sol guyanais jusqu'à plus de 40 mèt. de profondeur : sabres, haches, pics, pioches, pelles ; petites roues pour les brouettes, que l'on peut fabriquer sur les lieux ; enfin, si l'on a des puits à exécuter, barres de fer, manivelles et câbles pour l'installation des treuils. Il est bon aussi d'avoir de la dynamite et ses accessoires. Mais ce qui est le plus utile, c'est un personnel assez nombreux pour que les recherches puissent porter simultanément sur plusieurs points, notamment des mineurs et ouvriers spéciaux.

On peut ainsi être conduit à la découverte d'un filon riche en profondeur dans un délai d'environ six mois : dès lors on décide la mise en exploitation, et on commande un matériel d'autant plus considérable que les découvertes ont été plus importantes.

En même temps on continue les recherches et on prépare l'exploitation par le traçage des chantiers aux étages successifs. Cette période de reconnaissance et de préparation doit coïncider avec la période d'installation, de manière que, lorsque le matériel aura été transporté et que l'usine sera installée, soit environ un an après qu'on a conclu à l'exploitabilité, on puisse avoir extrait en réserve un stock de minerai suffisant pour un à deux mois de travail, avoir préparé au moins un étage d'exploitation, et avoir commencé le traçage de l'étage inférieur. On peut compter sur quinze à vingt étages de 20 mèt. chacun, et l'exploitation d'un étage suffira, en général, à une production annuelle moyenne, ce qui porte à quinze ou vingt ans la durée probable de l'exploitation d'un filon riche.

L'exploitation se fait comme celle des filons d'autres métaux, et avec le même outillage ; mais on n'emploie à l'abatage que la

dynamite, le climat humide des Guyanes se prêtant peu à la conservation de la poudre. Quant au traitement des minerais, il se réduit à deux opérations de broyage, le concassage et le bocardage, plus deux ou trois opérations de lavage; le minerai bocardé est entraîné par un courant d'eau sur des tables de cuivre amalgamé, dans des barils où il est d'abord agité en présence du mercure, puis soumis au repos, enfin sur des *sluices* ou canaux, où achèvent de se déposer les parcelles métalliques échappées aux premiers appareils.

Les machines d'épuisement, d'aérage et d'extraction pour l'exploitation ; le concasseur, les bocards et les amalgamateurs pour l'usine ; enfin les machines motrices et la scie à vapeur : tels sont les appareils les plus lourds et les plus encombrants, que l'on peut, il est vrai, diviser en pièces pour la facilité du transport ; mais il faut toujours compter sur des poids de 1,500 kilogr. et des volumes de près de 3 mèt. cubes. Lorsque l'établissement n'est pas situé sur un cours d'eau navigable, et ce cas sera très fréquent, il faut par conséquent le relier au dégrad le plus voisin par une voie ferrée assez solide pour porter tout le matériel. Dans quelques cas, il pourra être plus avantageux de construire l'usine au dégrad, et de faire descendre les minerais de la mine à l'usine de traitement ; mais ce système ne doit, à notre avis, être adopté que pour de très petites exploitations.

Il nous reste à parler de la force motrice. A la vérité, quelques usines pourraient être établies sur des cours d'eau qui présentent des chutes importantes, et on pourrait songer à utiliser ces chutes, comme force motrice, au moyen de roues ou mieux de turbines. Mais, outre que ces derniers appareils ont un fonctionnement délicat, les cours d'eau sont toujours tellement torrentiels que la marche régulière des appareils serait par là fort compromise. Les machines à vapeur doivent être préférées en Guyane à bien plus forte raison que dans le Caratal, où elles sont seules employées.

La forêt vierge des Guyanes fournira longtemps et à bas prix le combustible nécessaire pour les moteurs à vapeur ; les bois

durs, qui donnent le maximum de calorique, y sont les plus abondants. En outre, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, ce déboisement progressif de l'intérieur des Guyanes aura des conséquences très importantes, dont les effets doivent se faire ressentir bien plus longtemps que ceux de l'exploitation proprement dite de la richesse minière : en premier lieu, il favorisera l'assainissement de toute la région, et c'est surtout en effet dans l'intérieur de la forêt que l'on éprouve les maladies résultant de la chaleur humide et des miasmes qui se dégagent des débris végétaux de toute sorte. Nous voulons parler des fièvres intermittentes, qui n'ont pas souvent, il est vrai, en Guyane, le caractère pernicieux, mais n'influent pas moins sur la santé générale ; l'anémie et les affections du foie y sont aussi très fréquentes. En second lieu, le terrain déboisé sera presque entièrement prêt à être défriché et mis en culture.

Les Compagnies minières elles-mêmes auront tout intérêt à récolter sur place une partie notable de la nourriture de leur personnel, et aussi à entretenir, au moyen de pâturages, tant le bétail destiné à l'alimentation (bœufs et moutons) que des bêtes de trait (ânes, chevaux et mulets) pouvant servir à leurs transports. La Compagnie de Saint-Élie, qui a eu à exploiter des alluvions très riches sur le Sinnamary, est déjà entrée dans cette voie. Mais le mouvement sera plus général, et nous insistons sur une conséquence économique de l'exploitation filonienne qui doit être, à notre avis, des plus favorables à la prospérité générale des Guyanes. Les voies de communication entre la mer et les terres hautes devenant de jour en jour plus nombreuses et les moyens de transport se perfectionnant de plus en plus, nous ne doutons pas que beaucoup de colons, voire même beaucoup d'ouvriers qui auront pu réaliser certaines économies dans les mines, ne se décident à entreprendre la culture pour leur propre compte, et arrivent à obtenir sur un sol aussi fertile, non seulement des produits de consommation intérieure, mais aussi des produits d'exportation.

CONCLUSION.

Nous avons passé en revue, dans cette étude, tout ce qui est utile pour la comparaison que nous nous sommes proposé de faire entre les trois Guyanes française, hollandaise et anglaise. Nous avons vu, par l'histoire générale des Guyanes, que la portion aujourd'hui française a longtemps été le principal objectif des nations qui avaient reconnu l'utilité de coloniser toute cette côte, autrefois appelée la *Côte sauvage*. Nous avons ensuite décrit la situation, le climat et la fertilité du sol, qui sont les mêmes dans les trois Guyanes; on peut cependant observer que notre colonie aurait l'avantage de présenter au bord de la mer quelques parties montagneuses. Nous avons enfin parlé longuement de la richesse aurifère, dont l'exploitation a pris naissance sur la partie française, et qui semble même *à priori* s'étendre sur une zone bien plus large que dans les deux autres parties.

Et pour conclure, nous sommes obligé de constater que la Guyane française est de beaucoup la moins prospère ; cette colonie se dépeuple et n'a aujourd'hui guère plus de 20,000 habitants, dont 8 à 9,000 pour le chef-lieu, tandis que la Guyane anglaise compte plus de 90,000 habitants, dont 60,000 environ à Georgetown ; le chef-lieu de la Guyane hollandaise a aussi plus de 30,000 habitants.

Georgetown reçoit tous les mois deux courriers anglais, un courrier français, et est en communication constante avec Surinam ; cette dernière ville, outre le courrier français et sa communication avec le courrier anglais, reçoit un courrier spécial d'Amsterdam. Cayenne n'a qu'un seul courrier français mensuel, et, deux ou trois fois par an, un bateau à vapeur ou à voile va chercher les lettres du courrier anglais.

Georgetown est depuis longtemps en communication télégraphique avec l'Europe, et Surinam est reliée par un fil aérien à Georgetown ; la colonie française a eu pendant quelques années un câble télégraphique fonctionnant entre Cayenne et Georgetown ; mais là-bas on a presque oublié l'existence de ce câble

aujourd'hui rompu, et lorsqu'il s'est agi par deux fois de s'adresser à la métropole pour la création d'un nouveau câble cayennais, on s'est toujours buté à l'indifférence et même à l'opposition de l'Assemblée législative : la Guyane française n'est bonne tout au plus qu'à recevoir des récidivistes !

A la vérité, nous avons constaté que notre colonie a été fort mal administrée à ses débuts, et que l'incapacité ou l'incurie des chefs a fait échouer la plupart des expéditions de colonisation. Nous avons vu aussi que la première loi d'émancipation des esclaves noirs fut appliquée en 1794 dans de si mauvaises conditions que le premier Consul crut devoir la rapporter en 1802. Mais les années et les siècles se sont écoulés ; la plupart des nations civilisées semblent avoir tenu compte des expériences du passé, et, par la réforme de leurs institutions, avoir atteint un degré de prospérité inconnu jusqu'à ce jour. Nous-mêmes Français, nous avons le légitime orgueil d'avoir toujours été en quelque sorte à l'avant-garde du mouvement civilisateur. Et nous n'avons pas encore trouvé le moyen de tirer parti des richesses de toute sorte que renferme notre sol guyanais ! Bien plus, nous voulons encore coloniser ailleurs, comme si nos anciennes colonies avaient déjà un excédent de population.

Loin de profiter des leçons du passé, nous avons renouvelé en 1848 l'erreur de 1794, par l'application trop prompte de l'abolition définitive de l'esclavage. Et cependant les Anglais venaient de nous montrer la marche à suivre en préparant longtemps à l'avance, par de sages mesures d'immigration, l'émancipation qu'ils décrétaient en 1833 pour les esclaves de toutes leurs colonies. Faute d'avoir pris les mêmes mesures, qui n'auraient certes pas enlevé à la loi de l'abolition de l'esclavage son caractère moral et humanitaire, nous avons vu l'industrie agricole en Guyane perdre presque aussitôt toute son importance, alors qu'elle commençait à prospérer depuis une vingtaine d'années. Et la découverte de l'or, survenue quelques années après, en attirant les ouvriers sur les placers, n'a fait qu'accélérer ce mouvement rétrograde.

Depuis lors, la métropole a bien essayé de réagir contre cet abandon de l'exploitation agricole : pour cela, elle a commencé, en 1852, à diriger sur Cayenne les transportés, qui devaient être occupés, entre autres travaux, à tracer des routes dans l'intérieur, et d'une manière générale devaient, sinon cultiver eux-mêmes, du moins contribuer à favoriser l'agriculture en lui ouvrant des débouchés. Mais là encore l'insuccès a été complet: plus de 16,000 condamnés ont été envoyés en Guyane française; depuis que la transportation de la métropole est dirigée sur Nouméa, on envoie encore en Guyane les condamnés de l'Algérie et de nos autres colonies, et c'est à peine si l'on a ouvert une trentaine de kilomètres de routes aux environs du chef-lieu. Les autres travaux, notamment la colonisation par les transportés libérés, ne sont pas plus avancés. Le même sort est réservé aux projets récents de colonisation par les récidivistes, dont un premier convoi vient d'être dirigé sur Cayenne ; et à un autre point de vue le séjour des récidivistes en Guyane nous semble appelé à jouer un rôle nuisible au développement de toute industrie dans cette colonie.

Les débouchés d'ailleurs n'auraient pas suffi : la main-d'œuvre était et est encore très rare. Les quelques envois de coolies indiens que la colonie a reçus étaient destinés aux mines d'or, et beaucoup de ces immigrants sont morts en arrivant sur les placers, par manque de vivres et aussi parce qu'ils n'étaient pas acclimatés : c'est qu'il conviendrait en effet de n'admettre au travail des mines dans la forêt vierge que les hommes ayant déjà travaillé un certain temps plus près de la mer à l'agriculture. L'industrie particulière occupait autrefois quelques transportés libérés, comme les mines en occupent encore à des travaux de manœuvres ; mais depuis que la Guyane ne reçoit presque que des Arabes ou des Annamites, on ne trouve plus dans la transportation d'ouvriers spéciaux.

Pourquoi ne songe-t-on pas à reprendre l'immigration en la modifiant ? Nous avons eu occasion de le dire, c'est en grande partie à cause du peu d'empressement que mettent les indigènes

noirs, à qui est confiée la conduite des intérêts de la colonie, à introduire chez eux n'importe quelle catégorie d'immigrants, et cela pour éviter la baisse des salaires journaliers. Mais ce que l'État, ce que le gouvernement colonial sont impuissants à faire, pourquoi les particuliers ne le feraient-ils pas?

Si l'administration pénitentiaire, qui est une véritable puissance dans la colonie, refuse de contribuer à la prospérité générale; si le gouverneur lui-même, qui manque d'autorité, est impuissant à vaincre cette force d'inertie qui caractérise les créoles, et notamment ceux de race noire; si enfin la routine semble être à perpétuité le seul mot d'ordre dans les bureaux d'administration, — et l'un des derniers Ministres de la Marine et des Colonies avouait même ne pouvoir rien changer à cet état de choses, — il ne reste plus qu'à compter sur l'initiative individuelle. Or c'est là qu'apparaît avec le plus d'évidence le rôle important que doit jouer l'industrie aurifère dans le relèvement général de notre colonie.

Pour la colonie anglaise, qui n'a pas cessé d'être exploitée au point de vue agricole, grâce à une meilleure administration et à l'immigration qu'elle a su appeler, tout en émancipant ses esclaves, l'exploitation de l'or ne produira qu'un accroissement de prospérité : nous voyons encore les Anglais, pour ne pas nuire aux travaux de l'agriculture, faire appel en ce moment même dans leur colonie à une immigration toute spéciale, celle des mineurs chinois de Californie, qui seront dirigés sur les placers. De cette manière, l'exploitation alluvionnaire, malgré le peu de durée qu'elle est appelée à avoir, et à plus forte raison l'exploitation filonienne, ne sauraient porter tort à l'industrie agricole.

En Guyane française, c'est surtout le caractère durable de l'exploitation aurifère dans sa nouvelle phase, c'est-à-dire de l'exploitation filonienne, qui nous inspire la plus grande confiance; ce caractère de durée en quelque sorte indéfinie se retrouve dans la nature même des concessions nouvelles pour les filons accordées à perpétuité par application de la loi de 1810 : le placer *Élysée* de la Compagnie générale de la Mana et le placer *A*

Dieu Vat de la Compagnie des mines d'or de Saint-Élie ont déjà été ainsi concédés. Ajoutons à cela le caractère des dépenses d'installation, qui sont beaucoup plus élevées que pour l'exploitation alluvionnaire. Et si enfin nous tenons compte de l'amélioration introduite par l'exploitation filonienne, tant au point de vue des transports qu'à celui de l'assainissement dans l'intérieur par le déboisement progressif de la forêt vierge, il est facile de comprendre que l'industrie agricole, après avoir été simplement une ressource pour les exploitants de mines, ne tardera pas à se propager dans toute la colonie, et deviendra, comme en Californie, un facteur très important de la prospérité coloniale.

Tous ces résultats peuvent être obtenus en quelques années, et l'initiative individuelle y aura presque uniquement contribué, car ce n'est pas à l'État, et encore moins à la colonie, qu'il conviendrait de demander les capitaux nécessaires pour entreprendre l'exploitation filonienne. Il faut pour cela faire appel d'abord au concours des capitalistes de la métropole, et, si ces derniers se refusent à tenter la fortune dans de si belles conditions, au concours des capitalistes anglais ou américains du Nord.

Ainsi la Guyane française, grâce aux filons aurifères riches qu'elle a la première mis en exploitation, pourra peu à peu reprendre son rang parmi les colonies guyanaises. Pendant que les Guyanes hollandaise et anglaise nous suivront dans la voie de l'industrie aurifère, notre colonie pourra, avec bien plus de raison, imiter ses voisines au point de vue agricole, et devenir comme elles une vraie colonie de production.

Nous terminerons notre étude par une considération d'ordre plus général. Lorsque la Guyane française sera devenue, comme nous l'espérons fermement, dans un avenir prochain, à la fois un centre d'exploitation aurifère et un pays de production agricole, ne pouvons-nous espérer pour elle un avenir plus brillant au point de vue international ?

Sa position à l'extrême sud-est de toute l'Amérique centrale, son voisinage avec deux de nos plus importantes colonies, la

Guadeloupe et la *Martinique*, qui sont presque les points les plus avancés vers l'est de tout le groupe des grandes et petites Antilles, semblent en effet appeler la Guyane française à jouer, de concert avec les deux îles que nous venons de nommer, un rôle commercial des plus importants, au moment où va s'ouvrir à la navigation une des plus grandes voies destinées à faire communiquer l'ancien et le nouveau Monde.

Le percement de l'isthme de Panama, entrepris sous les auspices de M. Ferdinand de Lesseps, qui a aussi ouvert la route navigable de Suez, est aujourd'hui, croyons-nous, assuré comme exécution : les difficultés colossales de cette entreprise ne sauraient tout au plus que retarder de quelques années la solution définitive, et entraîner une dépense plus considérable que celle prévue au début. Mais une fois la route ouverte, ce n'est pas seulement sur un grand mouvement commercial de navigation que nous devons compter ; nous entrevoyons aussi l'inauguration d'un mouvement considérable d'émigration du continent asiatique, dont la partie orientale est par trop peuplée. Ces masses intelligentes et actives de l'extrême Occident viendront aussitôt chercher un nouveau champ de travail en deçà du canal américain, et nous verrons, sinon se peupler entièrement, du moins se coloniser et prospérer au point de vue agricole, non seulement les grandes îles des Antilles, où la main-d'œuvre suffit à peine aux industries les plus lucratives, mais encore toute cette ancienne *Côte sauvage* de l'Amérique du Sud que nous venons d'étudier, et aussi les grands bassins du Rio Magdalena, de l'Orénoque et des Amazones.

C'est aux nations européennes occidentales, à la France en particulier, qu'il appartiendra de diriger ce mouvement ; elle le pourra d'autant plus facilement que ses colonies de l'Amérique centrale, notamment la Guyane, seront mieux préparées à mettre en valeur les éléments considérables de richesse de leur sol.

LES EUCALYPTUS

AIRE GÉOGRAPHIQUE DE LEUR INDIGÉNAT ET DE LEUR CULTURE

Par M. Félix SAHUT.

(*Suite* [1].)

11° RÉGIONS ÉLOIGNÉES.

Nous terminerons tout ce que nous avions encore à dire sur la culture des Eucalyptus en décrivant sommairement l'extension rapide qu'a prise la culture de cet arbre dans les diverses parties de l'Ancien et du Nouveau-Monde que nous n'avons pas encore énumérées.

On a essayé la culture de l'Eucalyptus dans l'Inde, à Java, aux îles Maurice et de la Réunion, au Sénégal, au Gabon, au cap de Bonne-Espérance et sur beaucoup d'autres points éloignés de l'Asie et de l'Afrique. Nous avons déjà vu que quelques espèces prospéraient très bien dans ces contrées, où elles commençaient même déjà à rendre quelques services.

C'est ainsi que dans l'île de la Réunion, l'*E. rostrata* résiste sur le bord même de la mer, et que l'une des nombreuses variétés de cette espèce, dont les rameaux sont très flexibles, se défend assez bien contre la violence des ouragans. Il en serait certainement de même dans l'île Maurice, à Zanzibar, ainsi que sur les côtes du Mozambique, du Zanguebar, de la Cafrerie et particulièrement dans l'île de Madagascar, dont les côtes malsaines pourraient être rendues plus salubres par des plantations d'Eucalyptus.

[1] Voir tom. VIII, pag. 340 et 552 ; tom. IX, pag. 106, 291 et 429 ; tom. X, pag. 66 et 176.

Nous devons à l'obligeance du R. P. Ch. Duparquet, préfet apostolique de la Cimbébasie, des renseignements intéressants sur les essais de culture de l'Eucalyptus entrepris sur la côte occidentale d'Afrique et spécialement : 1° au Gabon, 2° à Landana, 3° à Mossamédès, 4° à Iluilla, 5° à Humbi, 6° au cap de Bonne-Espérance, et 7° à la Terre des Diamants. Nous allons les résumer aussi brièvement que possible.

Au Gabon, au niveau de la mer et à peu près sous la ligne équatoriale, la culture de l'*Eucalyptus Globulus* n'a pas réussi. Ces arbres se sont d'abord assez bien développés pendant deux ou trois ans, mais ils ont ensuite perdu successivement tous leurs rameaux et fini même par succomber.

Il en a été à peu près de même dans le Congo, à Landana, par 5° 12′ de latitude sud et toujours au niveau de la mer. Il y a tout lieu de supposer que dans les conditions particulières de ces deux régions intra-tropicales on aurait pu réussir avec d'autres espèces qu'avec l'*E. Globulus*, avec celles surtout que nous avons citées comme habitant le Queensland et l'Australie septentrionale. D'ailleurs le R. P. Ch. Duparquet a vu à Landana un Eucalyptus d'une autre espèce que l'*E. Globulus*, mais dont il ignore le nom, qui s'est développé vigoureusement pendant une douzaine d'années et qui paraît résister très bien au climat brûlant de la zone torride.

En suivant la côte et tout en s'éloignant de l'équateur, dans les environs de Mossamédès, c'est-à-dire par 15° de latitude sud et au niveau de la mer, l'*E. Globulus* trouve alors des conditions climatériques plus favorables ; il se comporte très bien sur les divers points de la côte sud-ouest de l'Afrique où il a été essayé, en Cimbébasie, en Hottentotie et jusqu'au cap de Bonne-Espérance.

Sous la même latitude que Mossamédès, mais à 1,700 mèt. au-dessus du niveau de la mer, près de la forteresse d'Iluilla, les Portugais ont fait depuis quinze ou vingt ans des essais de culture des Eucalyptus qui ont très bien réussi. Cette situation correspond à peu près comme latitude à celles du Queensland et

de l'Australie septentrionale, mais avec une altitude plus grande, ce qui compense largement quelques degrés de latitude et équivaut à un plus grand éloignement de l'équateur. Indépendamment de l'*E. Globulus*, qui là aussi donne d'excellents résultats, on y voit prospérer une autre espèce connue sous le nom d'*E. falcata*, qui produit également des arbres magnifiques, exploités déjà comme bois de construction.

La région dont nous venons de parler a ceci de particulier que la saison froide (mai-octobre) est à peu près complètement privée de pluie, tandis que la saison chaude (novembre-avril) est au contraire extrêmement humide. C'est, comme on le voit, tout le contraire de ce qui se passe dans notre région méditerranéenne.

Ces deux mêmes espèces d'Eucalyptus, qu'on a essayées aussi sur le plateau de la Moucha, non loin d'Iluilla, mais dans une situation plus froide et moins abritée des vents, n'ont jamais pu s'y développer convenablement; les arbres, constamment écimés par le vent ou par le froid, ne formaient que des buissons rabougris n'ayant plus alors la même valeur sous le rapport forestier.

Un peu plus au sud, vers le 17e degré de latitude et à 1,140 mèt. au-dessus du niveau de la mer, le Supérieur de la Mission de Humbi avait fait quelques essais infructueux avec l'Eucalyptus. Les plantations avaient tout d'abord bien réussi et les arbres avaient grandi rapidement; mais leurs racines furent attaquées par les termites ou fourmis blanches, qui les firent périr jusqu'au dernier.

Au Cap, dont le climat est plus tempéré, presque toutes les espèces d'Eucalyptus qui ont été essayées ont prospéré admirablement. La latitude moyenne de la contrée (33°) est à peu près égale à celle de la Nouvelle-Galles du Sud et de la colonie de Victoria, c'est-à-dire des régions australiennes les plus riches en Eucalyptus ; de plus, grâce à sa situation, cette extrémité méridionale de l'Afrique présente sous beaucoup de rapports des analogies climatériques avec celles du sud de l'Australie. Aussi les Eucalyptus trouvent-ils au Cap des conditions de milieu qui correspondent à celles de leur pays d'origine, en facilitant con-

sidérablement la culture de ces arbres, qui atteignent là des proportions considérables.

Toutefois, contrairement à ce qui se passe en Australie, les Anglais de la colonie du Cap estiment peu jusqu'à présent le bois d'Eucalyptus pour les constructions et l'exploitent seulement pour le chauffage. Peut-être les arbres sont-ils encore trop jeunes pour que leurs fibres puissent avoir acquis une maturité suffisante, et peut-être aussi n'a-t-on pas introduit tout d'abord les espèces australiennes que nous avons souvent citées et qui sont recherchées pour la charpente dans les diverses provinces de la Nouvelle-Hollande et de la Tasmanie ?

Quoi qu'il en soit, les Anglais font actuellement de très grandes plantations d'Eucalyptus dans leur colonie du cap de Bonne-Espérance. Ils en bordent les routes et les lignes ferrées, de même qu'ils en plantent dans le voisinage des gares ainsi que sur les places publiques ; ils ont également adopté cette essence de reboisement pour peupler la région des steppes du désert de Karroo, qui est dépourvue de toute végétation arborescente.

A. Kinberley (ville des Diamants), les Eucalyptus ont gelé il y a cinq ou six ans, par un hiver assez rigoureux, mais ils se développent très bien dans la Mission protestante de Moilo tout près de la ville de Zeerust, dans le district de Marico (Transvaal), où ils forment une magnifique avenue. Le R. P. Duparquet pense, d'après cela, que la culture de cet arbre précieux pourrait s'étendre à tout le désert de Kallyharry et remonter au nord jusqu'au 15° degré de latitude, dans les endroits où la gelée n'est pas trop forte et là où les termites ne les détruisent pas.

Le habitants du Cap portent en ce moment une très grande attention à la conservation de leurs forêts ; ils en ont confié la surintendance à un Français, M. le comte de Vasselot, qui a étudié la sylviculture dans nos grandes écoles et qui représente très dignement la France dans ces contrées lointaines.

Nous sommes déjà redevables au R. P. Duparquet de l'introduction de bon nombre de végétaux utiles ou d'ornement. En nous transmettant ces notes intéressantes sur la culture de l'Eu-

calyptus dans l'Afrique centrale, et au moment où il allait retourner à sa mission de la Cimbébasie, il nous a manifesté l'intention de faire encore sur différents points, et particulièrement dans le désert de Kallyharry, de nouveaux essais dont il a bien voulu promettre de faire connaître plus tard quel en aura été le résultat.

Si, maintenant, de notre ancien continent nous passons l'Atlantique, nous retrouverons encore, un peu partout dans le Nouveau-Monde, de nombreux essais de culture des Eucalyptus. On en a planté de grandes quantités dans le Brésil, la Bolivie, la Plata, le Paraguay, le Chili, l'Uruguay, la Guyane, le Venezuela et la Nouvelle-Grenade ; puis dans le Nicaragua, le Honduras, le Guatemala, le Mexique et dans quelques-uns des États qui forment la partie méridionale de l'Union américaine. On pourrait donc dire sans exagération que l'expérience a été tentée dans la plupart des vastes régions qui forment les deux Amériques.

Au cours d'un voyage d'exploration qu'il avait courageusement entrepris en 1875 dans l'Amérique méridionale, notre excellent ami M. Ed. André, après avoir remonté le cours du Magdalena, put constater non sans surprise que les Eucalyptus étaient déjà cultivés sur plusieurs points de la Nouvelle-Grenade, et particulièrement à Soacha, à Canoas et à Santa-Fé-de-Bogota, c'est-à-dire vers le 6e degré de latitude nord. Ces arbres prospéraient à merveille et se développaient rapidement à une altitude variant entre 2,600 et 3,000 mèt. au-dessus du niveau de la mer. Cette grande hauteur, comme on le sait, modifie considérablement le climat, et grâce à elle, quoique sous la zone torride, la chaleur est toujours modérée. Il y fait assurément moins chaud en été qu'à Montpellier et même qu'à Paris. Par contre, il n'y a pas de froid en hiver, et pendant toute l'année les écarts de température sont relativement insignifiants ; aussi peut-on dire que le climat de cette contrée se résume en un printemps perpétuel. Et pourtant la plupart des plantes de ces régions élevées exigent chez nous la serre chaude pour se montrer dans toute la magnificence de leur végétation.

A Buenos-Ayres et dans une partie des États-Unis du Rio de la Plata, on a planté pendant ces quinze dernières années d'énormes quantités d'Eucalyptus, non seulement dans les promenades et sur les bords des routes, mais encore pour reboiser les parties dénudées de ce vaste pays. Il en est de même dans toute l'étendue du Brésil et des autres États de l'Amérique méridionale.

M. le Dr Sacc, directeur du Laboratoire national de Cochabamba, nous a montré [1] tout le parti qu'on pouvait tirer des plantations d'Eucalyptus dans le territoire Bolivien, dont il vante avec raison la richesse et la beauté. De son côté, le gouvernement Mexicain a conclu récemment plusieurs marchés importants pour la plantation de nombreux milliers d'Eucalyptus dans la vallée de Mexico.

Mais c'est surtout en Californie que la culture de l'Eucalyptus a pris une rapide extension, et c'est presque par millions qu'on pourrait compter aujourd'hui les Gommiers australiens plantés sur le vaste territoire californien. Ils rencontreront dans cette région occidentale de l'Amérique du Nord, non seulement un climat analogue à celui de l'Australie et de la Tasmanie, mais encore des natures de sol à peu près équivalentes à celles de leur pays d'origine. Ils y trouveront même parfois les mêmes terrains quartzeux aurifères dans lesquels prospèrent si bien quelques espèces d'Eucalyptus qui se rencontrent aussi, comme nous l'avons précédemment indiqué, sur quelques points des Alpes australiennes de la colonie de Victoria et de la Nouvelle-Galles du Sud.

VIII. — Utilité industrielle des Eucalyptus.

Au cours de cette étude, et particulièrement à propos de plusieurs espèces, nous avons souvent parlé des nombreuses propriétés assainissantes, médicinales, industrielles et autres qui ont été reconnues aux Eucalyptus. Sans vouloir nous répéter ici, nous avons pensé qu'il convenait cependant de compléter tout ce qui n'a pas été encore dit en indiquant brièvement le parti

[1] *Journal-Barral*, n° du 20 novembre 1885.

que l'on peut tirer des diverses parties de cet arbre, c'est-à-dire de son bois, de son écorce, de ses fleurs, de ses feuilles, etc.

Bois. — Dans la Nouvelle-Hollande de même qu'en Tasmanie, les Eucalyptus constituent la principale essence forestière. Ce sont eux qui fournissent la presque totalité des bois de charpente, de charronnage et de menuiserie ; les troncs des jeunes individus sont employés, soit en poteaux télégraphiques, soit comme traverses de chemin de fer. Ils rendent encore des services comme pilotis de pont et remplacent même souvent la pierre dans la construction des quais.

Le bois de la plupart des Eucalyptus a la réputation d'être incorruptible, surtout quand il reste plongé sous l'eau, et on assure que l'huile essentielle qu'il contient en éloigne les tarets. La densité du bois d'Eucalyptus est généralement très grande, et pour certaines espèces elle égale et dépasse quelquefois celle du chêne le plus lourd ; chez les *E. cornuta*, *marginata*, etc., cette densité est même supérieure à celle de l'eau.

L'huile essentielle que contient le bois facilite sa combustion et augmente d'autant sa qualité pour le chauffage.

Enfin de nombreux essais démontrent que l'ébénisterie peut tirer un grand parti du bois des Eucalyptus et que certaines espèces sont appelées sous ce rapport à nous rendre de grands services.

On sait que le bois de la plupart des essences forestières n'acquiert toutes ses qualités que chez les arbres d'un âge avancé. C'est surtout vrai pour les Eucalyptus, et cette circonstance explique comment des expérimentateurs trop pressés n'ont pas reconnu chez ceux de ces arbres encore jeunes exploités en Europe, en Algérie et partout ailleurs où ils sont cultivés, les qualités que leur attribuent avec juste raison les colons australiens.

Il va sans dire aussi que, de même que pour toutes les autres essences forestières, il est nécessaire de procéder à l'abattage des arbres à l'époque la plus favorable, c'est-à-dire au moment

où la sève est le moins en mouvement. De même que tous les arbres à feuilles persistantes, l'Eucalyptus conserve les siennes pendant toute l'année ; sa végétation ne s'arrête donc jamais aussi complètement que chez les arbres à feuilles caduques. En effet, la circulation de la sève, fortement ralentie tant que les rameaux ne s'allongent plus, doit cependant se conserver assez active en hiver pour continuer à nourrir l'ensemble du feuillage et subvenir à la perte résultant d'une évaporation encore assez importante. Aussi, en abattant les Eucalyptus, même pendant la saison où la végétation est complètement arrêtée, c'est-à-dire pour notre hémisphère vers le mois de janvier, est-il utile, comme le recommande avec raison M. Bouchereau [1], de les ouvrir longitudinalement par le cœur et de les tenir ensuite pendant quelque temps immergés dans l'eau. De cette manière, le bois se conservera bien sain, ne se crevassera pas, deviendra facile à travailler et acquerra bientôt toutes les précieuses qualités qu'on lui reconnaît avec juste raison.

M. Ed. André rapporte [2] qu'un seul pied d'*E. Globulus* dont le tronc mesurait 97 mèt. de haut et n'avait de branches qu'à partir de 63 mèt., fut abattu près de Hobart (Tasmanie) et vendu 6,140 francs. Il serait facile de citer une foule de faits analogues pour signaler la valeur importante, comme bois d'œuvre, des Gommiers australiens ; nous en avons souvent entretenu nos lecteurs. Nous nous bornerons à ajouter ici qu'à l'exposition de Londres en 1862 on voyait deux énormes troncs d'Eucalyptus ainsi que des planches de cet arbre mesurant 28 mèt. de long sur $3^m,50$ de large et $0^m,08$ d'épaisseur, qui avaient été envoyés par le capitaine Goldsmith ; une autre planche qui ne mesurait pas moins de 51 mèt. de long n'avait pu être expédiée, faute d'un navire assez long pour la contenir.

M. Downe, ingénieur anglais, emploie avec succès la décoction du bois d'Eucalyptus préalablement découpé en fines lamelles

[1] *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation de France*, février 1882, pag. 16.

[2] *Revue horticole*, 1863, pag. 47.

pour nettoyer les chaudières à vapeur des incrustations calcaires qui se forment sur leur paroi intérieure.

Les troncs des *E. tereticornis*, *siderophœa*, *marginata*, *rostrata*, etc., sont surtout estimés comme résistant longtemps en terre et par conséquent préférés pour les traverses de chemin de fer et les poteaux télégraphiques. Ces espèces ont fourni les bois nécessaires pour la presque totalité des réseaux australien et tasmanien.

Les *E. hæmastoma*, *hemiphlœa*, *cornuta*, *marginata*, *paniculata*, *polyanthema*, etc., fournissent le bois le plus lourd et le plus estimé pour les principaux usages ; on en fait même des vis de pressoir et des roues d'engrenage.

Enfin les autres espèces dont le bois est le plus employé pour la charpente et le charronnage, la menuiserie et l'ébénisterie, la tonnellerie, la marine, les pilotis et les divers travaux des ports, etc., sont les *E. alpina*, *amygdalina*, *bicolor*, *botryoïdes*, *crebra*, *diversicolor*, *drepanophylla*, *fissilis*, *Globulus*, *goniocalyx*, *leucoxylon*, *macroryncha*, *melanophlœa*, *microtheca*, *obliqua*, *pilularis*, *resinifera*, *robusta*, *sideroxylon*, etc.

Quelques-unes de ces espèces dont le bois est le plus apprécié par les colons australiens, celles surtout dont les forêts sont à proximité des grands centres, ont été tellement exploitées et avec une si grande rapidité qu'elles commencent à s'épuiser. Il en est ainsi surtout des *E. obliqua* et *alpina*.

Nous avons déjà vu en effet que les forêts de l'*E. alpina* peuplant autrefois les Alpes australiennes de la colonie de Victoria avaient été si peu ménagées que cette espèce serait entièrement perdue si l'on n'en avait pas conservé des exemplaires dans le Jardin botanique de Melbourne.

Aussi se préoccupe-t-on dès maintenant, même en Australie, de reconstituer les forêts disparues en replantant ces précieuses espèces qui ont rendu tant de services aux habitants des principales cités australiennes.

Écorces.— En parcourant les forêts d'Eucalyptus de la Nou-

velle-Hollande et de la Tasmanie, là surtout où les arbres sont rapprochés les uns des autres, ce qui est souvent le cas, les premières branches ne se montrent généralement qu'à de très grandes hauteurs. C'est ainsi qu'on a eu abattu des *E. diversicolor* dont le tronc restait entièrement nu jusqu'à plus de 90 mèt. de haut. Aussi dans les forêts d'Eucalyptus ne peut-on guère, le plus souvent, reconnaître tout d'abord les diverses espèces que par les différences que présentent les écorces. C'est ce qui a déterminé l'auteur de l'*Eucalyptographia*, M. le baron Ferdinand Müller, à baser sa classification sur les caractères de ces mêmes écorces. Celles-ci présentent en effet, comme couleur, épaisseur, fendillement, contexture, manière de se détacher du tronc, etc., des apparences extérieures différentes selon les espèces qui permettent de les distinguer à première vue, au moins pour un grand nombre d'entre elles.

L'industrie a utilisé l'écorce des Eucalyptus pour différents usages. On l'emploie pour la tannerie, et sous ce rapport l'écorce de l'*E. leucoxylon* est l'une des plus riches en tannin et par conséquent l'une des plus estimées. Celle de l'*E. Globulus*, analysée par le Dr Sacc, directeur du Laboratoire national de Cochabamba (Bolivie), contiendrait[1] 7,99 % de tannin vert, et il a été reconnu depuis que les écorces d'autres espèces en contiennent encore davantage. On comprend facilement d'après cela le service qu'elles peuvent rendre pour la préparation des peaux.

Les fibres que contient l'écorce, convenablement préparées, servent à tresser des nattes et des paillassons, de même qu'elles sont employées pour la fabrication des cordages. Celles des *E. tetrodonta*, *microcorys*, *obliqua*, *odorata*, *amygdalina*, etc., sont surtout renommées pour ces divers usages.

On emploie aussi l'écorce des *E. corymbosa*, *fissilis*, *rostrata*, *Stuartiana*, *longifolia*, *leucoxylon*, *goniocalix*, etc., pour la fabrication du papier à enveloppes et d'emballage; celle de l'*E. rostrata* sert également pour fabriquer des papiers brouillard et à

[1] *Journal-Barral*, 20 novembre 1885.

filtre. Le papier fait avec l'écorce de l'*E. corymbosa* est surtout remarquable par sa très grande solidité.

Enfin l'écorce de l'*E. sideroxylon* et de quelques autres espèces renferme une substance résineuse particulière qu'on extrait par la distillation et qui est connue sous le nom de *Naphte végétal*.

Fleurs. — Bon nombre d'espèces d'Eucalyptus, et particulièrement les *E. melliodora* (Voir la figure, page 316), *diversicolor*, *occidentalis*, *robusta*, *rostrata*, etc., dont les fleurs répandent une odeur agréable, sont recherchées par les abeilles. Nous avons pu apprécier cette propriété mellifère que possèdent les fleurs de ces espèces sur les sujets déjà nombreux d'*E. rostrata* qui fleurissent autour de Montpellier.

En Australie, les fleurs d'Eucalyptus sont surtout visitées par l'abeille noire de Tasmanie, indigène dans cette région. Un naturaliste français, M. le Dr E. Guilmeth[1], explorant en 1884 les forêts d'Eucalyptus, aperçut sur l'un de ces arbres et à 80 mèt. de hauteur, fixée aux branches, une sorte de hutte gigantesque autour de laquelle bourdonnaient des myriades d'abeilles noires. Il résolut de s'en emparer et fit abattre l'arbre, qui mesurait 120 mèt. de haut sur 7 mèt. de diamètre. La ruche ne pesait pas moins de 4,500 kilogr. brut et contenait 3,500 kilogr. d'un excellent miel eucalypté naturel.

Cette découverte a fait l'objet d'une Note très intéressante de M. le Dr Thomas Caraman dans une séance de l'Académie de Médecine. D'après lui, le miel des abeilles noires de Tasmanie récolté dans la patrie des Eucalyptus contiendrait tous les principes médicamenteux que pourrait fournir l'arbre lui-même, c'est-à-dire l'*eucalyptol*, l'*eucalyptine*, etc.; il l'a expérimenté dans un grand nombre de cas et le croit appelé à jouer un grand rôle dans la thérapeutique.

Feuilles. — Tous ceux qui ont vu de près des Eucalyptus ont certainement remarqué l'odeur balsamique que dégagent

[1] *L'Apiculteur*, d'après la *Gazette des Campagnes*, no d'avril 1887.

leurs feuilles quand on les froisse entre les doigts. Ce parfum

L'*Eucalyptus melliodora* dans les forêts de la Nouvelle-Hollande.

caractéristique, variable selon les espèces, mais généralement

agréable, est dû à la présence de nombreuses glandes oléifères ou oléo-résineuses dont les feuilles sont couvertes, et qui sécrètent une huile essentielle dont on a essayé de tirer parti de diverses manières.

Les Eucalyptus fournissent en effet, par la distillation de leurs feuilles fraîches, des essences de nature différente, qui varient beaucoup comme quantité selon les espèces. Ainsi, tandis que les *E. amygdalina* et *citriodora*, qui sont les plus riches sous ce rapport, fournissent jusqu'à 2 et même 3 kilogr. d'essence pour 100 kilogr. de feuilles, d'autres espèces, telles que les *E. oleosa*, *leucoxylon*, *rostrata*, *sideroxylon*, *Globulus*, *goniocalyx*, etc., encore assez riches relativement, en produisent de 1 à 2 %; il en est quelques-unes, telles que les *E. fissilis*, *obliqua*, *odorata*, *persicifolia*, *viminalis*, *Woolsii*, qui n'arrivent pas même à 1 %, et d'autres enfin chez lesquelles l'huile essentielle n'est pas assez abondante pour rendre la distillation avantageuse.

La qualité de l'essence obtenue par les feuilles des Eucalyptus varie également beaucoup selon les espèces. Elle est souvent agréable, rappelant tantôt l'odeur de la menthe poivrée (*E. amygdalina*, *capitellata*, *odorata*, *pauciflora*, *piperita*, etc.), ou bien celle du camphre (*E. Globulus*, *obliqua*, *odorata*, *rostrata*, *Woolsii*, etc.), ou encore celles du citron (*E. citriodora*) et du Vétiver (*E. persicifolia*). Cette odeur au contraire est quelquefois presque désagréable (*E. goniocalyx*, *viminalis*, etc.), ou bien peu accentuée (*E. fissilis*, etc.).

Les essences extraites par la distillation des feuilles d'Eucalyptus sont utilisées par les parfumeurs, les fabricants d'élixirs, de liqueurs, etc.; mais les colons australiens les emploient surtout pour l'éclairage. Sous ce dernier rapport, celles fournies par les *E. Globulus*, *goniocalyx*, *odorata*, *sideroxylon*, *Woolsii*, etc., sont les plus estimées; l'une d'elles, obtenue par la distillation des feuilles de l'*E. goniocalyx*, paraît même préférée à toutes les autres, parce que sa flamme brillante ne donne ni odeur ni fumée.

Nous avons déjà expliqué que les feuilles des *E. viminalis*,

dumosa et *oleosa*, se recouvrent en été d'une sorte de manne saccharine affectant la forme de larmes gommeuses et parfois très abondante. Elle contiendrait un principe sucré et cristallisable que M. Berthelot a désigné sous le nom de *melitose*.

En étudiant l'aire géographique de l'indigénat des Eucalyptus, nous avons signalé, pour chacune des principales espèces, quelles sont les propriétés qui la distinguent et les ressources que l'on peut obtenir de son bois, de son écorce, de ses feuilles, etc. Ce serait nous répéter que d'y revenir encore en les énumérant à nouveau, et nous nous bornerons à y renvoyer le lecteur qui sera désireux de les connaître.

IX. — Propriétés hygiéniques et médicinales des Eucalyptus.

Malgré notre incompétence en matière médicale, nous n'avons pas cru devoir passer sous silence les nombreuses propriétés assainissantes, hygiéniques et thérapeutiques qu'on a souvent attribuées aux Eucalyptus.

C'est un vieux colon de Sidney (Nouvelle-Hollande), M. Mac-Arthur, qui fut le premier[1] à faire connaître les propriétés hygiéniques des Eucalyptus et l'influence qu'ils exercent sur la salubrité des contrées australiennes où ils sont abondants. Ses observations avaient attiré l'attention, et depuis cette époque un grand nombre de médecins ont pu apprécier qu'il y avait là plus qu'une simple supposition hasardée, mais au contraire un fait intéressant dont l'expérience a souvent confirmé l'exactitude.

On peut constater tout d'abord que la Nouvelle-Hollande et surtout la Tasmanie sont peut-être les colonies qui ont fait le moins de victimes parmi les premiers occupants. Comme il arrive presque toujours dans les régions nouvellement mises en culture, ces excellentes conditions sanitaires se sont encore augmentées par la suite, et, sous ce rapport, la réputation des régions australiennes les plus anciennement colonisées est aujourd'hui parfaitement reconnue.

[1] *Revue horticole*, 1861, pag. 206.

Aussi les statistiques démontrent-elles que, grâce à la salubrité très grande de leur climat, dans quelques-unes des provinces de l'Australie et particulièrement dans la Tasmanie, la longévité humaine égale, quand elle ne la dépasse pas, celle des régions de l'Europe les mieux partagées sous ce rapport.

La propriété antifébrile des feuilles de l'*E. Globulus* employées en infusions ou décoctions a été signalée pour la première fois par un médecin espagnol, M. Tristany; elle a été reconnue ensuite par M. Cloez, qui a trouvé dans les feuilles une essence oxydée qu'il a désignée sous le nom d'*Eucalyptol*. Les succès fort nombreux obtenus par cette nouvelle médication ont rendu ce remède populaire en Espagne, au point que, sur la côte orientale de la péninsule Ibérique, l'Eucalyptus est communément désigné sous le nom d'*arbre à la fièvre*.

Depuis quelques années, beaucoup de médecins ont constaté de nombreux cas dans lesquels les infusions de feuilles d'Eucalyptus ont eu raison de fièvres tenaces que la quinine n'avait pu guérir. Il nous a été cité sous ce rapport des résultats vraiment remarquables.

Dans une intéressante communication qu'il a faite à la Société des Sciences physiques et naturelles d'Alger, un éminent médecin, le Dr Bertherand, est très affirmatif sous ce rapport. Il ajoute qu'à la suite d'une enquête à laquelle il s'est livré sur les vertus hygiéniques de l'Eucalyptus, la diminution et même souvent la disparition complète des fièvres intermittentes dans les régions où les plantations de cet arbre ont été importantes sont attestées par une foule de colons sérieux et d'observateurs intelligents des diverses contrées algériennes.

Le Dr Pain déclare même qu'en multipliant davantage les plantations, on arriverait à annihiler complètement les influences morbides dues aux émanations paludéennes dans les contrées où, jusqu'à ce jour, chaque naissance était presque toujours compensée par un décès.

De son côté, la *Gazette médicale de l'Algérie* continue à enre-

gistrer des faits nombreux démontrant l'utilité hygiénique des Eucalyptus dans les diverses régions africaines.

Enfin, M. le Dr Gubler, professeur à la Faculté de Médecine de Paris, a été amené à croire que l'essence d'Eucalyptus contribue à maintenir l'économie dans un état d'excitation convenable pour résister à la mauvaise influence du milieu, et qu'elle sert également à paralyser ou à détruire l'activité de la cause pathologique, d'origine animale ou végétale. Tel est, peut-être aussi, l'un des modes d'action des forêts d'Eucalyptus pour assainir les contrées sur lesquelles elles s'étendent : il est en effet de notoriété que dans la Nouvelle-Hollande les fièvres intermittentes ne se montrent presque jamais dans les régions boisées d'Eucalyptus, tandis qu'elles déciment les populations australiennes des contrées humides ou chaudes dans lesquelles manque cette précieuse espèce végétale. Les aborigènes, relégués dans les régions centrales moins boisées, disparaissent peu à peu, tandis que la population européenne et par conséquent moins acclimatée se multiplie rapidement.

On peut donc admettre avec M. Gubler, sans trop s'éloigner du domaine des faits, que les émanations aromatiques des forêts d'Eucalyptus neutralisent les effluves malsains des marais avoisinants. Il est également probable que les dépôts souvent épais de leurs feuilles et de leur écorce, cette dernière toujours en desquamation comme celle du platane, assainissent les eaux où baignent leurs pieds ; on pourrait en boire impunément, au dire des voyageurs, tandis qu'il serait imprudent d'user d'autres eaux stagnantes dans les mêmes régions.

Nous pourrions ajouter qu'à la succion de ses racines, tellement puissante qu'elle dessèche tout le sol environnant, vient s'ajouter une respiration d'une activité sans égale. Les feuilles d'Eucalyptus sont en effet criblées de stomates (M. Vallée en a compté jusqu'à 350 dans un millimètre carré), et l'on comprend qu'avec un appareil respiratoire aussi admirablement organisé, des arbres d'une végétation très énergique puissent exercer une certaine influence sur l'atmosphère qui les avoisine ; les émana-

tions balsamiques qu'ils répandent abondamment dans l'air ambiant doivent en modifier avec avantage les conditions hygiéniques. Aussi a-t-on préconisé comme remède aux phtisies commençantes le séjour dans les bosquets d'Eucalyptus et certaines préparations obtenues avec les feuilles de cet arbre.

Bon nombre de médecins ont reconnu aussi aux huiles essentielles extraites des feuilles, de l'écorce et même du bois des Eucalyptus, des propriétés éminemment antiseptiques ; elles ont été utilisées souvent avec succès dans les mêmes conditions que l'acide phénique et la créosote.

Des expériences qui se poursuivent tous les jours étendront peut-être encore davantage les propriétés médicales déjà reconnues aux produits directs ou dérivés des Eucalyptus.

On composerait plusieurs volumes en réunissant les ouvrages qui traitent de la matière, et les brochures, mémoires ou articles de journaux publiés un peu partout, qui ont signalé l'action thérapeutique des Eucalyptus. Les uns et les autres ont pour auteurs un grand nombre de savants médecins de tous les pays, parmi lesquels on peut citer MM. Ahumada, Bernard, Berthelot, Bertherand, Bevilaqua, Bintz, Bordier, Boucquoy, Bricheteau, Brunel, Bumoir, Carlotti, Carvallo, Castan, Cloez, Colin, Cosson, Curnow, Eydoux, Fedeli, Gimbert, Girou, Graves, Grisard, Gros, Gubler, Guilland, Interlandi, Keller, Lacaze, Laigne, Lambert, Langlet, Lanzi, Lorinser, Luciani, Luton, Malingre, Mantegazza, Marès, Martial, Michon, Miergues, Moroselli, Nicolas, Papillon, Pauly, Pain, Pini, Planchon, Reale, Renard, Righini, Robustelli, Roussel, Ruisinol, Sacchero, Schivardi, Sicard, Tedeschi, Thoget, Tristany, Trottier, Turrel, Vauquelin, Zagiell, et bien d'autres encore non moins savants dont les écrits ne sont pas venus à notre connaissance. Ils démontrent l'importance qu'on attache dans le monde médical aux services que les Eucalyptus ont déjà rendus en thérapeutique et surtout à ceux qu'ils pourront rendre par la suite quand toutes leurs propriétés seront mieux connues et appréciées.

(*A suivre.*)

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

Congrès National des Sociétés Françaises de Géographie.

NEUVIÈME SESSION. LE HAVRE.

La Société de Géographie Commerciale du Havre avait accepté la mission d'organiser la neuvième session du Congrès des Sociétés Françaises de Géographie, en 1887. La séance d'ouverture a eu lieu le 16 août dernier, dans le grand salon de la Chambre de Commerce au Palais de la Bourse, sous la présidence de M. Levasseur, membre de l'Institut, que notre Société s'honore de compter au nombre des siens, en présence des délégués des divers Ministères et des diverses Sociétés de Géographie de France. La Société Languedocienne y était représentée par un de ses membres fondateurs, M. le colonel Fulcrand. Nous allons donner un compte rendu sommaire des questions intéressantes qui ont été traitées par le Congrès.

M. Joannès Couvert, président de la Société de Géographie Commerciale du Havre, a pris d'abord la parole pour souhaiter la bienvenue aux délégués ; il leur a dit les efforts constants de la Société pour relever le niveau des études géographiques ; il leur a fait connaître les ressources, les aspirations et aussi les vœux de la ville pour les grands travaux maritimes, qui ne sont pas seulement d'intérêt local, mais encore d'intérêt national ; enfin il a fait allusion au dernier voyage ministériel, si fécond en résultats pratiques, puisque, dès lors, les difficultés de tous ordres ont été aplanies et que le Gouvernement a pris la résolution ferme de présenter aux Chambres la demande des crédits nécessaires pour la réalisation immédiate des grands travaux de notre port.

M. Levasseur, président du Congrès, a fait ensuite un discours dans lequel se retrouvent toutes ses qualités d'orateur disert et de professeur émérite. Dans une sorte de conversation élégante et savante, il a fait l'historique du développement de l'enseignement géo-

graphique en France. Vers 1863, à l'époque de la bifurcation, on s'avisa tout à coup de remarquer combien l'enseignement de la géographie économique était nécessaire aux jeunes gens qui se destinent au commerce et à l'industrie; dès lors, on abandonna les sentiers battus, et la géographie fut apprise d'une manière plus pratique, plus scientifique.

Vinrent les désastres de l'année terrible : l'ardeur ne fit qu'augmenter, et, s'il n'était trop téméraire de venir déposer comme témoin, nous dirions quel accueil fut fait à cette, époque, dans l'enseignement secondaire, aux excellents livres de M. Levasseur. « Il y eut dès lors une sorte de philosophie de la géographie », de même qu'il existait une philosophie de l'histoire.

Incidemment, M. Levasseur en est venu à parler du surmenage intellectuel; il l'a fait en un langage académique, subtil, et avec des réticences parfois, ce qui montre que s'il n'y croit pas trop il y songe quand même. Témoin cette phrase : « Il y a quinze ans que cette réforme de l'enseignement géographique est faite; nous avions établi des programmes détaillés, mais nous ouvrions une voie nouvelle. Ces programmes ont été élagués : on a bien fait, mais leur esprit et leur méthode ont été conservés. »

De même dans l'enseignement primaire, pourrions-nous ajouter : une voie nouvelle a été tracée dès 1882, des programmes nouveaux ont été élaborés ; élaguons ces programmes, mais conservons-en l'esprit.

Voilà la véritable solution du problème. Elle paraît adoptée d'ailleurs aujourd'hui par les médecins et les pédagogues. Or il faut bien qu'elle soit juste puisque les Facultés sont d'accord — ce qui leur arrive assez rarement.

M. Levasseur a terminé par un éloge de « l'esprit havrais, cet esprit si libéral que nous devons, dit-il, aux grandes relations commerciales qui nous empêchent de demeurer enfermés dans le cercle étroit des relations locales ».

***

Après la fixation des heures des séances, la Société de Géographie avait convié ses hôtes à un magnifique punch qui était servi dans la jolie salle du café de la Bourse.

Au cours de cette réunion plus intime, une discussion des plus intéressantes s'est élevée entre MM. Levasseur et Jules Siegfried à l'occasion d'un toast porté au président du Congrès par le député de la Seine-Inférieure. M. Siegfried était partisan exclusif des cartes en

relief et des sphères en relief pour l'enseignement élémentaire. M. Levasseur, dans une démonstration technique des plus intéressantes, a fait quelques réserves sur la première partie de cette thèse, mais il a entièrement souscrit à cette opinion que la sphère est d'un usage autrement utile que celui d'un planisphère, fût-il de Mercator.

La deuxième séance a été consacrée à la lecture des Rapports des délégués sur les travaux de leurs Sociétés respectives ; chacun d'eux a pris la parole d'après le rang d'ancienneté de la Société représentée.

M. le Président résume les conclusions des divers Rapports présentés au Congrès, qui donnent une idée exacte de la vitalité des Sociétés de Géographie de France, des services qu'elles ont déjà rendus et qu'elles sont appelées à rendre. Il énumère les principaux moyens d'action auxquels ces Sociétés ont généralement recours pour vulgariser l'étude de la géographie, notamment la publication périodique d'un Bulletin, des Conférences publiques, la création de Musées commerciaux, des encouragements donnés à l'enseignement primaire et secondaire par l'attribution de prix, etc. Quelques Sociétés ont, en outre, entrepris la publication de cartes départementales, organisé des excursions ou institué des concours de géographie.

Après avoir fixé l'ordre du jour de la séance du 18 août, M. le Président lève la séance à midi.

(*Séance de l'après-midi du* 17 *août* 1887.)

Présidence de M. Gauthiot, délégué de la Société de Géographie de Paris.

La séance a débuté par une conférence de M. Quinette de Rochemont sur la situation du port du Havre et de l'embouchure de la Seine. Le conférencier a fait observer que, si l'on n'y apporte pas un prompt remède, notre port, distancé déjà par Anvers, le sera bientôt par Rotterdam, dont l'établissement maritime a été amélioré considérablement dans ces dernières années.

Au moyen de cartes dressées par le service hydrographique, M. Quinette de Rochemont a indiqué l'accroissement considérable des alluvions, surtout depuis la prolongation des digues de la Seine jusqu'à Berville. — Pour obvier à cette situation ainsi qu'à l'insuffisance de l'entrée actuelle, la Chambre de commerce patronne un

projet qui consiste dans un endiguement partiel de la rade et qui coûtera au total 120 millions.

Cet exposé, fait avec une grande clarté et une grande compétence, donne lieu à un échange d'observations. M. le colonel Blanchot prétend que ce projet n'est pas exempt de dangers. Il serait, suivant lui, préférable de reporter la digue sur les bancs naturels qui entourent la rade, plutôt que de modifier aussi profondément le régime des alluvions, ce qui peut détruire le port du Havre sans profit pour Rouen.

M. Quinette de Rochemont a affirmé que le projet dès maintenant arrêté n'offrait que des avantages et pas le moindre danger.

M. Levasseur, au nom des ministères du Commerce et de l'Instruction publique, a donné communication des principales publications de ces deux départements. Il attire surtout l'attention du Congrès sur les documents statistiques mis à la disposition des économistes par les travaux qui s'opèrent au sein des ministères.

Après différentes propositions d'ordre intérieur et qui ont pour but de régler les séances du Congrès, la séance est levée à cinq heures.

Dans la séance suivante, présidée par M. le colonel FULCRAND, délégué de la Société Languedocienne,

M. Deloncle, délégué de la Société de Géographie bretonne de Lorient, explique comment se fait le recrutement des immigrants dans les colonies. Trois contrées fournissent des colons : l'Inde, l'Afrique, la Chine. L'émigration hindoue est réglementée par une convention franco-anglaise conclue le 1er juillet 1861. Cette convention donne au gouverneur anglais des droits dont il use pour rendre très difficile le recrutement de colons dans l'Inde. L'émigration chinoise doit être considérée comme difficile si elle n'est réglementée. Quant aux nègres d'Afrique, on a été pour ainsi dire forcé d'y renoncer, l'Angleterre s'y opposant.

L'immigration d'éléments étrangers dans nos colonies est-elle absolument nécessaire ? Elle l'est à l'heure actuelle ; mais l'orateur pense qu'on peut arriver à faire aimer le travail de la terre aux indigènes. C'est une éducation à faire. Elle serait digne du rôle civilisateur de la France. En même temps, ce serait une chose pratique, car la convention de 1861 nous met à la merci d'un gouvernement qui a intérêt à contrarier nos succès.

M. Deloncle exprime donc, au nom de la Société qu'il représente,

le vœu que la France reprenne sa liberté d'action, dénonce la convention de 1861 et organise le plus tôt possible le travail libre dans les colonies.

Un débat s'engage sur cette question, auquel prennent part M. Radiguet, M. le baron de Combourg, M. Cartonnet des Fosses, qui sont d'avis qu'il est préférable, dans l'état actuel des choses, de maintenir la convention, sauf à la reviser par voie diplomatique dans un sens conforme à la dignité de la France, mais tout en admettant les avantages de l'immigration africaine.

Un amendement ainsi conçu est mis aux voix et adopté :

Le Congrès émet le vœu que la convention de 1861 soit revisée dans un sens conforme à la dignité de la France et que les colonies aient de préférence recours à l'immigration africaine.

Ce vœu, auquel se rallie en partie le représentant de la Société bretonne, est terminé par un vœu sur le travail libre, qui est adopté sans discussion.

(*Séance du jeudi soir.*)

Présidence de M. Jules Siegfried ; assesseurs, MM. Armand et Georges Loiseau.

M. de Lannoy de Bissy, chef de bataillon du génie, délégué du ministère de la Guerre, entretient le Congrès des cartes actuellement éditées par les services géographiques de la Guerre. Après quelques renseignements sur l'organisation de ces différents services, le conférencier énumère les principales cartes en cours de publication, puis il fournit des explications pratiques sur la fabrication même des cartes et sur leur prix de revient, qui tend de plus en plus à diminuer, au grand avantage de la vulgarisation de la science géographique.

M. Delande, délégué de la Société de Géographie de Lorient, soumet à l'examen du Congrès une carte de pêche de la région océanienne de la France, dressée par M. Quillard, d'après de nombreuses observations par lui recueillies et d'après des expériences personnelles de pêche au chalut. Le but que s'est proposé M. Quillard a été d'établir qu'au delà de la route uniformément suivie par tous les chalutiers de Croix, il existe encore une zone poissonneuse où la pêche serait très lucrative si les pêcheurs voulaient consentir à se syndiquer en vue d'armer des bateaux d'un tonnage suffisant pour s'aventurer dans la haute mer.

Incidemment, M. le Dr Radiguet, syndic de l'École des Langues orientales, fait grand éloge de la rédaction des journaux havrais et nantais au point de vue économique et commercial.

Un planisphère commercial ayant pour but d'établir l'importance relative des importations et exportations des diverses contrées du globe, présenté par M. Ganeral, délégué de la Société géographique de Lyon, et dressé par l'un des membres de cette Société, est renvoyé à l'examen d'une Commission de trois membres : MM. Levasseur, colonel Blanchot et Jules Siegfried.

Enfin, M. Levasseur appelle l'attention du Congrès sur une carte de la densité de la population, dressée par M. Turcan. L'idée générale qui ressort de l'examen de cette carte, c'est qu'il existe une étroite relation entre la configuration physique du sol et la densité de la population qui y vit.

Après fixation de l'ordre du jour de la prochaine réunion, la séance est levée à cinq heures.

***

M. de Lannoy de Bissy, commandant du génie, trouve étrange que les renseignements sur le Congo ne nous parviennent qu'indirectement, soit par les Belges, soit par les Italiens.

M. de Combourg, pour donner une sanction aux désirs ci-dessus exprimés, dépose le projet de vœu suivant :

« Le Congrès de Géographie émet le vœu que le gouvernement fournisse au public français des renseignements précis sur les conditions géographiques et économiques de l'État du Congo français. »

M. Deloncle, sur la question à l'ordre du jour, propose le vœu suivant : « Le Congrès des Sociétés de Géographie de France, estimant que les questions d'autonomie et d'assimilation des colonies françaises et en général les principes de l'administration coloniale demandent à être mûrement étudiés et longuement débattus, pour arriver à une solution, remet au prochain Congrès la discussion des vœux émis dans ce sens par la Société bretonne de Géographie. »

La proposition de M. Deloncle est mise aux voix et adoptée.

M. Gauthiot examine l'état actuel de notre empire Indo-Chinois, du Tonkin, de l'Annam, de la Cochinchine et du Cambodge. Il estime que le Congrès pourrait émettre le vœu de la création d'une Indo-Chine française sous la direction d'un gouverneur général, afin de mettre de l'unité et de la coordination dans nos efforts dans cette région. Tel est d'ailleurs le sentiment exprimé déjà par MM. Harmant et Le Myre de Villers.

Cette opinion est appuyée par M. le baron de Combourg, et combattue par M. Trochon, qui voit des inconvénients dans ce système, qui compliquerait singulièrement les attributions d'un gouverneur général.

Le vœu de M. le baron de Combourg est mis aux voix et adopté.

Le vœu suivant, formulé par MM. Trochon et Deloncle, est également adopté :

« Le Congrès émet le vœu que toutes nos possessions et tous nos protectorats de l'Indo-Chine soient réunis sous la direction d'un même gouverneur général, ayant sous ses ordres une administration spéciale pour chacun de ces pays. »

MM. Ch. Bayle et Barbier déposent sur le bureau du Congrès des travaux géographiques qui sont l'objet d'un accueil empressé de la part du Congrès. Des remerciements unanimes sont votés, ainsi qu'à M. Radiguet pour une communication.

Sur la proposition de M. le président Fulcrand, le Congrès décide que la séance du soir sera consacrée à la discussion.

L'ordre du jour appelle la discussion de la question suivante, proposée par la Société de Tours : « De la colonisation dans la France continentale ».

M. le colonel Blanchot développe l'idée contenue dans la question posée par la Société qu'il représente. Il s'élève contre les tendances qu'on constate actuellement en France de pousser à l'émigration et de faire de la colonisation à outrance, ce qui peut avoir pour effet de produire le dépeuplement de la France continentale. Il y a danger à voir l'expatriation des travailleurs français, tant au point de vue économique qu'au point de vue militaire.

La suite de la discussion est renvoyée à la séance du soir.

***

Le soir, la discussion a particulièrement porté sur la question de l'émigration. — On abandonne aujourd'hui la campagne pour les villes ; ce serait une imprudence que d'encourager l'émigration, qui priverait totalement de bras les régions agricoles. Telle est du moins l'opinion de plusieurs membres du Congrès, notamment de ceux appartenant aux Sociétés du centre de la France.

M. Levasseur explique l'influence des chemins de fer sur les agglomérations de population.

MM. Paul Vibert, Deloncle et plusieurs autres membres se montrent partisans de l'émigration.

M. Gauthiot précise la discussion : il ne faut pas confondre l'émigration aux colonies, qui est un fait relativement rare, avec l'émigration des campagnes vers les villes. Les Sociétés de Géographie seront impuissantes à enrayer le mouvement naturel aux gens besogneux qui s'expatrient pour chercher à l'étranger des conditions plus favo-

rables d'existence. Tout au plus peuvent-elles diriger l'émigration vers les points les plus favorables.

M. Carré veut l'émigration des commerçants, mais non celle des agriculteurs.

Finalement, on met aux voix l'ordre du jour suivant, proposé dès le commencement de la séance par M. le colonel Blanchot:

« Le Congrès émet le vœu que les Sociétés de Géographie étudient le dépeuplement de leur territoire respectif et les moyens d'y remédier. » — Adopté.

Sur la proposition de M. Hennequin, le Congrès émet le vœu que des cours de Topographie soient institués par les soins des Sociétés de Géographie.

Telle a été, d'une façon très sommaire, la discussion qui a rendu cette séance si intéressante.

Le Congrès ne s'est pas borné à discuter des questions importantes d'intérêt général et à émettre des vœux qu'il recommande tout particulièrement à la sollicitude du Gouvernement pour nos intérêts coloniaux, il a organisé des conférences dans lesquelles des sujets de la plus haute importance ont été traités avec autorité et compétence.

Sous la présidence du colonel Fulcrand, M. Radiguet, syndic de l'École nationale des Langues orientales, a traité de l'*Éducation commerciale*.

L'orateur s'applique à trouver les moyens d'étendre l'éducation commerciale en France. Telle doit être notre grande préoccupation, puisque cette question préoccupe essentiellement l'Anglais et l'Allemand.

L'orateur laissera l'Allemagne de côté et prendra seulement, comme point de comparaison, la nation qui est le type du grand pays commercial : l'Angleterre.

Ce qui perd tout, chez nous, c'est ce désir excessif de nous lancer en pleines carrières libérales ou dans le fonctionnarisme.

En Angleterre, les parents disent de l'enfant : « Nous en ferons un homme » ; en France, ils souhaitent de le voir médecin, avocat, fonctionnaire, etc.

Et il arrive que de jeunes Anglais sont, depuis des années déjà, dans le monde commercial, alors que des Français du même âge sont encore sur les bancs de l'école !

En Angleterre, dans la classe riche, on se contente très bien d'une instruction solide, mais simple.

L'enfant n'est pas éloigné de la famille et il garde sans cesse cet important souci de se créer une belle situation dans le commerce; il évite ainsi aux siens de lourdes charges et il ne grève point le budget de son pays comme « boursier ».

En France, nous avons l'orgueil des titres universitaires et des situations où l'amour-propre trouve son compte !

L'internat nous enlève au moment qui nous formerait. Résultat : nous nous heurtons contre la porte—beaucoup trop étroite— qui doit nous procurer les brillantes places de nos rêves ! Voilà ce qui explique les découragements de trop de Français, alors qu'ils sont arrivés au milieu de leur carrière. Ils s'écrient amèrement : « Nous avons perdu notre vie ! » Pendant ce temps-là, l'Anglais rencontre la tranquillité d'esprit et le bien-être dans sa situation plus modeste, mais plus sûre.

Certes, les humanités nous ont donné nos grands, nos illustres poètes et littérateurs. M. Radiguet n'en est pas moins d'avis qu'il serait sage de suspendre cet assaut des carrières libérales.

Allons moins au collège de Paris ou aux écoles supérieures de province, — autant de tentations pour ces carrières ; fortifions plutôt l'instruction simple, qui nous rendra des services réels.

Depuis plusieurs années, nous sommes entrés dans la bonne voie des écoles de commerce. On aurait tort de reprocher au Gouvernement ses subventions en faveur d'établissements aussi utiles.

En Angleterre, on n'a même point besoin de ces écoles spéciales, tant est naturel le goût du commerce.

Songeons donc très sérieusement à reviser le mode d'éducation de la jeunesse française, qui est la base de la grandeur d'un peuple. Et, quand la base d'un édifice est malade, toutes réparations à l'édifice seraient superflues ; quand, au contraire, la base est consolidée, l'édifice tout entier ne craint rien.

Après M. Radiguet, c'est M. Paul Vibert, du *Petit Journal*, membre de la Société des Études coloniales et maritimes, qui aborde la question suivante :

L'ALGÉRIE.

Ses progrès et son avenir au point de vue de la culture, de la viticulture et du commerce.

Il s'en acquitte avec une compétence remarquable.

L'orateur nous parle longuement de l'Algérie au point de vue économique.

Depuis un demi-siècle, bien des inventions, telles que le chemin de fer, la télégraphie, etc., ont rendu plus ardente la lutte contre l'étranger.

Il faut voir par quels moyens le vieil État français peut soutenir le combat. La politique coloniale constitue le principal.

La plus grande colonie de l'Europe entière est certainement l'Algérie.

En 1831 et 1832, un député déclara qu'il ne croyait pas à son avenir; Émile de Girardin partageait aussi cette opinion. Tous deux se trompaient.

Vers 1850, l'Algérie commença à être mise en valeur.

Dix ans plus tard, le journaliste Prévost-Paradol, prévoyant, lui, le brillant avenir de cette colonie, disait : « La métropole ne sera grande que quand l'Algérie sera grande».

Celui-là était dans le vrai, en croyant à la prospérité d'une contrée dont la production — production de la terre avant tout — est considérable.

Le climat est excellent. Le sol supporte toutes les cultures. On a souvent répété que ce sol était sec. Erreur ! Le manque d'eau a été brillamment combattu, notamment par les puits artésiens.

Il faut faire, là-bas, de la culture scientifique, dire aux colons : «La science vous ouvrira des horizons». C'est ainsi qu'avec les engrais chimiques on réalise en Algérie une économie notable.

M. Paul Vibert entre ensuite dans une longue énumération de toutes les spécialités algériennes : oranges, mandarines, tabac, plantes aromatiques, etc., etc.

La grande concurrence faite sur les États-Unis a amené en Algérie l'abandon à peu près complet du coton, mais une autre plante textile très précieuse s'y cultive fort bien. On y trouve aussi l'alfa, qui sert à fabriquer du papier de première qualité. La production prend malheureusement le chemin de l'Angleterre ; là, on fabrique le papier, qu'on nous expédie en France après prélèvement d'un gros bénéfice.

On fait en Algérie des prairies artificielles, qui fournissent la nourriture des bestiaux pendant les mois de sécheresse.

Le chêne-liège est encore un produit algérien ; la poussière du chêne-liège sert à fabriquer le plus isolant et le plus frais des emballages.

La main-d'œuvre n'est pas chère en Algérie. Aux époques des vendanges et de la moisson, quantité de Siciliens, d'Espagnols et de Kabyles viennent s'offrir aux colons.

La valeur des terres est de 60 à 120 fr. l'hectare.

Le colon français, dont le capital est le plus souvent petit, doit avoir recours à une association avec un autre cultivateur, pour diminuer ses frais de main-d'œuvre. Il doit surtout fuir les juifs-prêteurs— très répandus dans la contrée — qui prêtent volontiers à 30 et 50 °/₀ ; avec les Kabyles, ils vont jusqu'à 150 °/₀.

M. Vibert aborde maintenant le point capital de sa conférence : la culture de la vigne, qui, depuis 1870, a pris une extension colossale.

A l'heure présente, l'Algérie produit deux millions d'hectolitres de vin par an. Grâce aux diverses altitudes du pays, on y rencontre tous les types du vin.

En 1876, il y avait 17,000 hectares de vigne dans les provinces d'Oran, d'Alger et de Constantine, contre 800 hectares en 1870 !

Depuis dix ans, le phylloxera nous a mis dans l'obligation de demander annuellement dix millions d'hectolitres de vin à l'étranger.

En admettant même que la totalité de la production actuelle de l'Algérie puisse venir en France, il nous faudrait aller chercher huit millions d'hectolitres de vin en Hongrie et en Espagne.

Ces chiffres prouvent éloquemment combien il est urgent de voir s'étendre en Algérie la culture de la vigne.

Le conférencier nous reporte au mois de septembre 1883, époque à laquelle, réunissant en toute hâte les Chambres en congé, sous le prétexte de prétendues menaces de la France, M. de Bismarck faisait signer un petit traité entre l'Allemagne et l'Espagne.

Les vins d'Espagne étaient alors frelatés avec de pernicieux alcools allemands. Un député allemand disait à ce propos : « Nos alcools sont des poisons ; mais nous les vendons dans les colonies françaises ! »

M. Vibert trouve insuffisant le chemin de fer qui est parallèle aux côtes de l'Algérie ; à différents points de vue absolument essentiels, il faudrait des voies de pénétration à l'intérieur.

Il réclame l'achèvement du canal de Suez par le canal des Deux-Mers comme un travail qui s'impose pour la facilité des voies militaires et commerciales.

M. Vibert nous fait, en terminant, une riante peinture de l'Algérie, et il s'écrie : En mettant le pied sur le seuil de cette riche colonie, involontairement on se tourne vers la métropole et on ne peut retenir ce cri : « Vive la France ! »

Le Congrès termine ses travaux par la discussion du projet de M. Bouquet de la Grye, *Paris-Port-de-Mer*. L'auteur expose, avec l'autorité et la compétence qu'on lui connaît, l'économie de son projet, et met en relief les avantages nombreux qui résulteraient de son exécution, tant au point de vue des intérêts particuliers qu'au point de vue général. L'éminent orateur n'est pas parvenu à dissiper tous les doutes et à apporter la conviction dans l'esprit de tous les membres ; il y a eu quelques contradictions, et, si la question présentait quelques points encore obscurs, la discussion à laquelle elle a donné lieu en a fait ressortir l'importance et se pose aujourd'hui devant l'opinion publique et les corps constitués.

La session s'est terminée par une excursion sur les côtes de la Manche, et les délégués se sont séparés, emportant de cette réunion les souvenirs les plus agréables de l'accueil sympathique qu'ils ont reçu du président et des membres de la Société de Géographie Commerciale du Havre et de la Chambre de Commerce. Leurs travaux ne seront pas stériles. La neuvième session ne le cède en rien en importance aux sessions précédentes, et l'enseignement de la géographie, dans son ensemble, au point de vue économique, industriel, commercial, agricole, reçoit de ces assises annuelles une impulsion qui a contribué à faire rendre à cette branche des connaissances humaines, dont l'utilité a été trop tard reconnue chez nous, la place qu'elle doit occuper dans l'esprit public et les préoccupations du Gouvernement.

Avant de se séparer, les délégués ont décidé que le dixième Congrès des Sociétés Françaises de Géographie se tiendra, en 1888, à Bourg, et que la Société de Géographie de l'Ain sera chargée d'en préparer l'organisation. J. P.

Voici le discours prononcé par M. Levasseur, de l'Institut, Membre correspondant de notre Société, à l'ouverture du Congrès des Sociétés françaises de Géographie, dont il était le président, et dont nous venons de donner un compte rendu.

Au moment où s'ouvre la neuvième session du Congrès des Sociétés de Géographie de France, notre premier devoir est de remercier la Société de Géographie commerciale du Havre, qui lui donne l'hospitalité, et son président, qui vient de se faire l'interprète de ses sentiments de bonne confraternité en nous souhaitant la bienvenue avec autant de grâce que de cordialité.

Le Havre est une ville où la pratique des grandes affaires et l'habitude des relations journalières avec toutes les parties du monde rendent l'esprit libéral en élargissant l'horizon des idées non moins que celui des intérêts.

Comme économiste, je m'en applaudis et je me sens à l'aise au milieu de négociants qui comprennent que la liberté est l'âme du commerce, et qu'il ne serait pas logique de fermer les débouchés dans le même temps qu'on fait de grands sacrifices pour multiplier les voies de communication.

Comme géographe, je me félicite de devoir à ce libéralisme du haut commerce et à l'initiative de la Société de Géographie, secondée par la Chambre de Commerce et par la Municipalité havraise, l'accueil que nous recevons ici.

Votre institution, Messieurs les membres du Congrès, doit en être reconnaissante, car elle en profitera. Elle se fortifie par sa durée, et il semble qu'à mesure que les sessions se succèdent, le nombre des membres augmente et que les séances soient plus assidument suivies. J'espère que la session du Havre marquera un degré de plus dans ce progrès, et, si j'en juge par la nombreuse réunion qui m'écoute, mon espérance ne sera pas déçue.

Ce Congrès est la fête des Sociétés de Géographie de France. C'est une solennité qui intéresse la science qu'elles cultivent, et à laquelle aucun ami de la géographie, qu'il y prenne ou n'y prenne pas une part active, ne saurait rester indifférent. Moi qui depuis plus d'un quart de siècle ai consacré une partie de ma vie à la propagation de ce genre d'études, j'éprouve une satisfaction toute personnelle à prendre part à cette solennité, et je suis fier de l'honneur de la présider.

A mon âge, on aime volontiers à parler du passé. Quand on re-

garde vers les deux extrémités de la route de la vie, on voit que la partie parcourue est beaucoup plus longue que celle qu'on a devant soi ; on la connaît d'ailleurs mieux, et, quoiqu'elle ait été, comme tout ce qui est humain, semée de joies et de tristesses, on se rappelle avec quelque satisfaction les principales étapes, quand on a conscience d'avoir toujours marché dans la droite ligne. Sur le seuil de la vieillesse,on a plus de souvenirs que d'espérances ; mais le récit de ces souvenirs n'est pas inutile à la jeunesse : il l'aide à apprendre l'histoire.

En 1863, le Ministre de l'Instruction publique était un homme de bien auquel son zèle pour le progrès et la diffusion de l'enseignement valut le rare honneur d'une popularité surnageant après le naufrage du gouvernement qu'il avait servi. Entre autres œuvres, M. Duruy fondait alors l'enseignement secondaire spécial ; il chargea de la préparation générale des programmes M. Baudouin, inspecteur général, qui me demanda d'en rédiger les parties économique et géographique. L'enseignement nouveau était destiné à former des industriels et des commerçants. La géographie avait pour eux une importance plus grande encore que pour les élèves de l'enseignement classique et un intérêt immédiatement pratique ; pour bien faire le commerce, il importe de connaître les pays dans lesquels le commerce se fait. Et, comme ce sont surtout les ressources en produits naturels ou manufacturés, les voies de communication et les échanges qui offrent ce genre particulier d'intérêt, il convenait moins d'insister sur la géographie historique, qui avait surtout préoccupé les maîtres de l'enseignement classique, que sur la géographie économique, expression jusque-là inconnue, parce que la chose même existait à peine dans l'instruction publique.

Huit ans après, pendant la terrible année 1871, un autre Ministre de l'Instruction publique dont je m'honore d'être, comme M. Duruy, le confrère à l'Académie des Sciences morales et politiques, M. J. Simon, songeait à donner satisfaction au sentiment public en améliorant l'enseignement de la géographie dans les lycées et collèges, et il confia à M. Himly, un de nos géographes les plus consciencieux et les plus savants, et à moi, le soin de préparer la réforme par une inspection générale, puis de rédiger, avec le concours d'une commission spéciale, des projetsde programmes. On comprenait alors que la géographie devait avoir une place déterminée dans tout enseignement secondaire, classique ou professionnel; qu'il n'était plus permis à un homme bien élevé d'ignorer le monde de notre temps, dont la vapeur, le commerce et la politique avaient rapproché les

parties ; que, si l'histoire faisait connaître la succession des empires et les événements du passé, la géographie était seule apte, dans une classe de lycée ou de collège, à enseigner l'état présent des contrées du globe et à préparer la jeunesse à vivre dans la réalité où s'agitent les intérêts de l'histoire contemporaine, et que, pour pénétrer jusqu'au cœur de ces réalités, il fallait à la géographie physique, fond essentiel et principal de toute étude géographique, joindre non seulement la géographie politique, mais quelques notions de géographie économique. Les programmes de 1872 consacrèrent dans l'enseignement les trois divisions de la géographie : physique, politique, économique.

Nos programmes étaient trop détaillés. C'est un aveu que je ne crains pas de faire. Nous les avions développés dans le dessein d'indiquer aux auteurs de manuels et aux professeurs une voie qui n'était pas frayée. On les a réduits ; j'approuve cette mesure, parce qu'elle profite à la liberté du maître et qu'elle le met davantage à l'abri des critiques qu'une interprétation littérale du texte des programmes pourrait lui susciter. Mais l'esprit reste, et on ne peut plus donner un enseignement complet sans traiter des ressources d'un pays aussi bien que de la configuration de son sol. Ce que nous souhaitons le plus, c'est que les maîtres, s'inspirant des méthodes qui visent à développer l'intelligence des élèves en même temps qu'à meubler leur mémoire, cherchent toujours, dans leurs leçons sur la géographie physique aussi bien que sur la géographie économique, à montrer les rapports des phénomènes entre eux et les relations de cause à effet. Pris un à un, les faits géographiques ne sont le plus souvent que des mots ; comparés, ils s'enchaînent, et l'enchaînement les attache plus fortement dans la mémoire en même temps qu'il éclaire l'esprit.

Cet enseignement peut être donné, et il est en effet donné ainsi par les bons professeurs sans qu'il en résulte de surcharge pour l'élève. Il n'est pas nécessaire qu'il soit très détaillé, il suffit qu'il soit intelligent pour laisser une empreinte profitable. Nous nous sommes contentés de demander, en 1872, une heure par semaine dans les classes d'humanités ; nous savions qu'elle ne serait efficace que si elle était bien employée. Nous avons demandé davantage dans l'enseignement spécial, où la géographie est une faculté fondamentale.

On parle beaucoup du surmenage ; on en parle peut-être avec trop de fougue en ce moment, quoiqu'il y ait certainement quelque chose à faire pour mettre les exercices du corps à la mode parmi les élèves et rendre les récréations plus récréatives. Mais je crois qu'on ne saurait

taxer d'excessive la place que la géographie occupe, et que ce n'est pas de ce côté qu'il faut chercher à faire des suppressions.

Le caractère français est porté à l'engouement. Après les funestes événements de 1870-1871, on a répété comme des axiomes : « C'est le maître d'école qui a triomphé à Sedan »; « Les Français ont été vaincus parce qu'ils ne savaient pas la géographie ». Vous savez, Messieurs, que, quoique ces causes ne soient pas étrangères à nos defaites, il y en a eu de beaucoup plus graves. Le temps de juger le règne de Napoléon III n'est pas venu : les passions sont trop récentes et trop vives, et d'ailleurs ce ne serait pas ici le lieu de le tenter ; cependant je puis dire que, si l'histoire trouvera plus tard à louer certaines parties du développement économique de la France durant cette période, elle n'aura jamais trop de sévérité pour juger la politique extérieure qui nous a conduits à l'abîme.

Ne critiquons pas trop les raisons par lesquelles nous avons alors essayé d'expliquer nos malheurs. L'engouement a eu d'heureux résultats. On a fait des efforts gigantesques pour développer l'instruction : instruction primaire, instruction supérieure, instruction secondaire des jeunes filles ; et la nation en a profité largement. On a fait aussi de grands efforts en faveur de la géographie, et la géographie est en progrès.

Vos Sociétés, Messieurs, en sont un témoignage éclatant. Je me rappelle le temps où leur sœur aînée, la Société de Géographie de Paris, bien qu'atteignant déjà la cinquantaine, était une petite personne, faisant peu parler d'elle, modestement renfermée dans un rez-de-chaussée de la rue Christine, n'attirant à ses séances de quinzaine que quelques rares auditeurs qui prenaient place à côté des membres de sa Commission centrale ; quelques vieux géographes regrettent même ce temps, et disent tout bas qu'on discutait avec d'autant plus de sérieux qu'on parlait moins pour la galerie. Mais les institutions ne doivent pas, non plus que les hommes, bouder la fortune qui leur sourit, — quand toutefois la fortune ne leur demande que d'accomplir honnêtement leur mission, — et nous nous félicitons que la Société de Géographie, confortablement logée dans l'hôtel dont elle est propriétaire, et à la construction duquel j'ai participé, ait quadruplé le nombre de ses sociétaires et répande aujourd'hui la bonne nouvelle devant un très nombreux auditoire, toujours empressé.

C'est sous l'impression du sentiment qui dominait alors que se sont fondées, en 1873, la Société de Géographie commerciale de Paris, qui a eu son berceau rue Christine, et qui, après avoir failli succomber

dans les crises de l'enfance, s'est régénérée et est aujourd'hui vigoureuse, grâce aux soins de MM. Meurand et Gauthiot; et, en 1874, la Société de Géographie de Lyon, dont M. Desgrands a été le père, et la Société de Géographie commerciale de Bordeaux, dont la fondation est un des premiers services que la géographie commerciale doit à M. Foncin.

Cette fondation me rappelle encore un souvenir personnel. L'Association française pour l'avancement des Sciences, sortie aussi du mouvement intellectuel qui a suivi la guerre, tenait sa première session à Bordeaux en 1872. En vue de préparer les voies, elle m'avait chargé de faire une conférence sur l'enseignement de la géographie. Je dus, pour m'acquitter de ce devoir, revenir en toute hâte de Moscou, et je n'arrivai à Bordeaux que le dernier jour du Congrès, quelques heures avant de prendre la parole dans la salle du théâtre.

J'ai eu une seconde fois l'occasion de parler de géographie dans un théâtre, au nom de la même Association et pour un but semblable. C'est au Havre, en 1877. Mais, tandis qu'à Bordeaux la Société s'est formée presque une année après, ici la semence n'a levé que plus tard, lorsque les circonstances ont été favorables. Or, les circonstances en pareille matière, ce sont surtout les hommes qui les font, en ayant le courage de l'initiative et le mérite de la persévérance. Nous remercions ceux qui ont eu au Havre ce courage et cette persévérance; car, si la poussée s'est fait attendre, la moisson est drue, et je suis convaincu que le grain est bon.

Je ne raconterai pas l'origine de toutes les Sociétés de Géographie; je vous fatiguerais inutilement en redisant ce que vous savez. Il me suffit de rappeler qu'elles sont au nombre de vingt-trois, auquel il faudrait ajouter quatre ou cinq Sociétés qui, sans porter précisément le nom de Société de Géographie, se consacrent aux études géographiques et les servent vaillamment dans la spécialité qu'elles se sont assignée.

Nous avons donc pour nous le nombre; un de nos collègues, qui a une grande expérience dans cette matière, me disait ce matin qu'il estimait à une vingtaine de mille les membres de ces Sociétés.

Toute puissance a ses critiques; vous avez les vôtres. Il ne faut pas craindre de les écouter, pour les réfuter s'ils ont tort, pour se corriger s'ils ont raison. On dit que si les membres sont nombreux, les travailleurs le sont peu; que, par suite, les séances et les publications manquent d'intérêt et d'originalité; que trop souvent les professeurs de géographie et les savants s'abstiennent de tout rôle actif; que la multiplicité des bulletins qui redisent les mêmes nouvelles nuit à la

variété et à l'intérêt de l'ensemble, et qu'il en résulte un gaspillage d'argent et de travail.

En supposant que ces reproches soient fondés, vous qui êtes ici, Messieurs, vous n'en sauriez être rendus responsables; car, si le manque de foi et l'abstention sont regrettables, vous témoignez par votre présence que vous avez la foi et que vous ne vous abstenez pas.

C'est aux dédaigneux et aux indifférents qu'il faudrait d'abord les adresser; nous nous joignons aux critiques pour leur dire qu'il est en effet plus facile de se retrancher dans une inaction dédaigneuse que d'exercer une action efficace.

Nous ajoutons que si cette action n'est pas aussi puissante que nous le souhaiterions, elle est cependant réelle et manifeste. Les bulletins, en répétant les nouvelles, les répandent dans chacun des groupes que vous avez formés : vous vulgarisez la science et vous lui créez des amis. Ce résultat suffirait à justifier votre existence. Lorsqu'un voyageur revient après de longues fatigues, rapportant des découvertes, sa plus grande satisfaction n'est-elle pas de les faire connaître, et ne lui donnez-vous pas une tribune? Vous récompensez ainsi l'explorateur en même temps que vous instruisez son auditoire ; l'espérance de se faire entendre, grâce à vous, l'a peut-être bien des fois soutenu, durant les heures de découragement, quand il était isolé, loin de sa patrie et de la civilisation.

Les services rendus par les Sociétés ne se bornent pas à la publication d'un bulletin et à la vulgarisation des voyages. Beaucoup ont institué des conférences périodiques ou des cours du soir, et plusieurs donnent des prix de géographie dans des établissements d'enseignement primaire ; quelques-unes proposent des sujets de concours ; d'autres provoquent ou entreprennent elles-mêmes des travaux relatifs à leur région, tels que géographies départementales, reliefs à grande échelle, cartes départementales ou cantonales.

Les efforts ainsi faits n'ont pas été vains. Les Sociétés de Géographie, dont la création a été une conséquence du goût plus prononcé que les Français ont pour la géographie, sont devenues à leur tour un organe qui entretient ce goût dans notre pays et qui peut contribuer à l'éclairer et à le diriger. Le Congrès, qui en rapproche les membres, peut servir à rendre ces efforts plus efficaces, en leur communiquant une direction plus méthodique par l'entente et une puissance plus grande par l'association.

Les grandes administrations ne sont pas restées sourdes aux avertissements de l'opinion publique. Il me faudrait plus de temps que je n'en puis consacrer ce soir à ce sujet pour énumérer les services que,

depuis 1870, les ministères ont rendus à la géographie; j'aurai, dans une prochaine séance, l'occasion de rendre compte des publications du ministère de l'Instruction publique et du ministère du Commerce et de l'Industrie, dont j'ai l'honneur d'être le délégué. Je vous rappellerai seulement en ce moment qu'avant 1870 la collection des cartes de la marine, qui ont toujours fourni d'excellents spécimens de la science française, et la carte d'état-major, constituaient, avec quelques travaux particuliers, à peu près tout le bagage de la cartographie officielle; alors la carte d'état-major au 80,000e était inachevée et le 320,000e était moins encore avancé ; il n'existait de l'une et de l'autre que le tirage en taille-douce dont chaque feuille coûtait 4 fr., et dont le papier cassant ne permettait l'emploi sur le terrain qu'après la dépense supplémentaire de l'entoilage. Aujourd'hui on achète pour 0 fr. 50 un exemplaire du report sur pierre qui se plie comme un journal. Le 320,000e est terminé, et quatre ou cinq autres cartes de France ou de régions, depuis les environs de Paris au 20,000e jusqu'à la petite carte des chemins de fer, ont été entreprises ; les cartes d'Algérie et de Tunisie et la carte générale d'Afrique, œuvre d'érudition remarquable, sont en cours d'exécution. Le Ministre de la Guerre livre maintenant au commerce plus de 600,000 cartes par an ; il est devenu le plus grand éditeur qui soit en France. C'est toutefois un éditeur qui fait un singulier commerce, puisque, payant sa fabrication sans encaisser la recette de ses ventes, il s'appauvrit par son succès même. Aux publications de l'ancien Dépôt de la guerre, qui reste, par le 80,000e, l'unique source originale de la topographie de la France et dont, par conséquent, relèvent toutes les autres cartes, générales ou particulières, il faut ajouter le 500,000e du Dépôt des fortifications, qui est aussi dans son genre une œuvre d'érudition consciencieuse ; le 100,000e du ministère de l'Intérieur (service vicinal), qui a acquis rapidement une popularité méritée ; le 200,000e des Travaux publics, qui est conçu principalement en vue des ingénieurs. Ce dernier ministère publie aussi l'Album de statistique graphique, qu'a créé M. Cheysson, et qui a rendu populaires les résultats de la statistique des voies de communication. D'autres ministères, tels que l'Instruction publique, les Finances, la Justice, le Commerce, l'Agriculture, ont publié ou préparent des cartes destinées à représenter les principaux faits de statistique qui sont de leur ressort.

Il s'est donc produit depuis dix-sept ans, dans les faits comme dans l'opinion, un changement favorable à la géographie. J'ai parlé des programmes de l'enseignement, des Sociétés de Géographie et des publications officielles. J'aurais pu citer aussi les travaux particuliers :

j'y trouverais encore des preuves incontestables du progrès accompli.

Je sais qu'il reste beaucoup à faire, que tous les efforts n'ont pas été également bien dirigés et suffisamment coordonnés, qu'ils n'ont pas toujours abouti. Il y a des semences qui n'ont pas fructifié. C'est le sort de toutes les entreprises humaines. Mais il serait injuste de dire qu'il n'y ait pas eu de lacunes comblées, parce qu'on aperçoit encore des vides.

Vous avez pour votre part contribué à ce mouvement; et vous vous en glorifiez. Continuez votre œuvre. A l'exemple d'un philosophe de l'antiquité, prouvez en marchant que le mouvement existe.

Vous êtes réunis cette année dans une ville dont le commerce est l'âme. Eh bien ! Messieurs, que les travaux du Congrès témoignent de l'utilité pratique de nos études, et fassent comprendre que la science, dans quelque direction qu'elle pousse ses investigations, contribue au développement de la vie économique d'une nation. Le Havre a besoin d'agrandir son port, et surtout d'en garantir l'entrée contre les atterrissements de la Seine : c'est la science des ingénieurs qui trace le plan. Les armateurs du Havre doivent à la science, qui a transformé la coupe des navires et les appareils moteurs, l'abaissement du prix du fret, qui, malgré quelques mécontentements, profite aux échanges. Les négociants du Havre exploitent les ressources de contrées lointaines; il n'en est pour ainsi dire pas une où des explorateurs ne leur aient frayé les voies, et pas une où l'étude raisonnée et comparative des ressources économiques ne puisse ajouter quelque chose à l'expérience du commerçant. Plus une nation possède de forces intellectuelles et morales, plus elle vaut dans la concurrence générale du monde. La science géographique est une de ces forces. Vous le savez : travaillez, et durant cette session vous répandrez autour de vous, au profit de vos Sociétés et à l'avantage général de votre pays, la conviction qui vous anime.

Concours de Géographie.

Nous avons annoncé sommairement dans le dernier fascicule le résultat, pour 1887, du Concours institué par notre Société entre les Écoles Normales d'instituteurs et d'institutrices du ressort académique de Montpellier. Nous allons exposer aujourd'hui quelques-unes des observations auxquelles a donné lieu l'examen des travaux des concurrents.

Le sujet à traiter était, pour les instituteurs : *Tracer la frontière N.-E. de la France, de Dunkerque au lac de Genève, en indiquant les pays limitrophes, la position des départements qui la forment, celle des principales places fortes qui la défendent, les voies de communication qui la traversent. — Rappeler sommairement les modifications qu'elle a subies aux différentes époques de notre histoire.*

La question comprend deux parties : un croquis et une partie historique. Nous avons hâte de dire que, dans son ensemble, le Concours a donné des résultats fort satisfaisants. Quelques candidats ont cru devoir donner quelques développements au tracé des pays limitrophes : il y avait simplement à les indiquer par un trait ; le reste est superflu. Par contre, des indications utiles ont été omises. Les chemins de fer, les canaux, les cours d'eau, ces portes ouvertes sur notre frontière, n'ont pas toujours été indiqués avec toute la précision et l'exactitude désirables. Il y a là une division naturelle de la frontière en secteurs qui en facilite l'étude et qui explique comment on a dû de bonne heure élever cette magnifique série de places fortes pour suppléer à ce que la nature ne nous a pas donné de ce côté. Il était bon encore que chaque signe représentant une place forte donnât aussi une idée de son importance relative, ce que tout le monde n'a pas observé. Le temps employé à reproduire des parties accessoires et en dehors du sujet, et par conséquent inutiles, aurait été mieux employé à donner aux parties essentielles plus de développement et de précision. Lorsque, comme dans un

Concours, le temps est limité, il faut chercher à en faire un emploi judicieux, et c'est manquer à cette règle essentielle que de se laisser aller à traiter des matières qui ne font pas partie intégrante du sujet. C'est l'effet d'un entraînement irréfléchi auquel certains candidats ne savent pas suffisamment résister. Il ne faut jamais perdre de vue que tout ce qui est en dehors de la question, quel qu'en soit le mérite, ne saurait compenser les lacunes ou les inexactitudes.

La Commission a constaté avec plaisir que les croquis sont généralement bien faits. La connaissance du dessin trouve là une application utile : on y voit la netteté, la légèreté du trait, l'harmonie des proportions ; en somme, des qualités d'exécution qui donnent à l'ensemble un aspect agréable, sans rien sacrifier des exigences auxquelles doit toujours satisfaire un bon travail géographique.

La deuxième partie de la question : *Modifications qu'a subies la frontière aux différentes époques de notre histoire*, a été traitée d'une manière moins heureuse. Quelques candidats, confondant la France avec la Gaule, sont remontés jusqu'aux temps primitifs de notre histoire. C'est un peu trop. On ne s'est généralement pas accordé sur l'époque qu'il convient de prendre ici pour point de départ de la constitution de la frontière. Cependant la question ne nous paraît pas douteuse.

La fondation de Dunkerque remonte, il est vrai, au milieu du xe siècle. D'abord propriété du comte de Flandre, cette ville passe par héritage, à la mort de son fondateur, aux mains de Charles-Quint. Sa position avantageuse sur le bord de la mer excita les convoitises de ses puissants voisins : Espagnols, Anglais, Français, se sont longtemps disputé sa possession. Enfin, par l'acquisition que Louis XIV en fit aux Anglais en 1662, la ville de Dunkerque fut définitivement réunie à la France. Il n'y avait donc pas lieu de remonter plus loin dans le passé. La frontière se complète, sous le règne suivant, par l'annexion de la Lorraine. La plupart des modifications qu'elle a subies depuis, par suite des guerres de la Révolution, de l'Empire, et plus ré-

cemment encore, ont été indiquées, mais on a trop négligé de faire connaître par quels instruments diplomatiques ces changements ont été réglés. Si au canon revient malheureusement trop souvent le soin de trancher les différends entre les nations, il ne faut pas oublier qu'à la plume incombe le rôle de formuler les conditions de l'accord qui intervient. La Commission aurait désiré, dans cette partie du sujet, un peu plus de précision et de concision.

Les Élèves-Maîtresses avaient à traiter la question suivante : *Croquis et description du bassin du Rhône. Placer les villes principales et indiquer les particularités qui les caractérisent.*

Comme le précédent, ce sujet comprend deux parties : croquis et description. La première partie a été généralement bien traitée. Toutefois les proportions n'ont pas toujours été suffisamment observées. Les meilleurs croquis portent la trace des méridiens et des parallèles qui ont servi à les établir. C'est là une bonne précaution dont nous recommandons instamment l'usage dans tous les travaux géographiques de quelque étendue : on évitera ainsi les disproportions et la confusion qui sont la conséquence d'un tracé au hasard, sans guide ; l'œil le mieux exercé, la main la plus sûre, ne peuvent que difficilement suppléer à une telle précaution. D'ailleurs c'est là, croyons-nous, un excellent moyen pour fixer dans l'esprit, avec netteté et précision, la forme de l'ensemble et la place des détails.

La plupart des croquis présentent quelques lacunes ; les chemins de fer y font parfois défaut. Les villes principales n'ont pas toujours été exactement placées, et le tracé de certains cours d'eau ne répond ni à leur importance ni à leur direction.

La partie descriptive a été quelquefois développée outre mesure, tandis que le croquis restait incomplet. La mémoire fournissait ici d'abondants matériaux ; mais il fallait faire un choix et rester dans le sujet, c'est là une condition essentielle ; il fallait surtout éviter de faire double emploi avec le croquis. Après avoir, par exemple, décomposé déjà dans toutes ses parties la

ceinture de montagnes qui détermine le bassin, avoir appliqué à chacune son nom, était-il utile, dans la description, d'énumérer comme à plaisir ces mêmes parties sans en omettre une seule? La description devait être le complément et non la répétition du croquis. Il fallait y exposer ce que le croquis ne peut reproduire, et, ainsi comprise, la question ne perdait rien de son intérêt et fournissait également, mais d'une façon plus judicieuse, aux concurrentes le moyen de montrer leurs connaissances sur ce sujet. Enfin, on n'a pas suffisamment exposé les particularités qui caractérisent les villes principales de la région.

En résumé, de tels travaux, malgré les imperfections que nous avons signalées, afin qu'on puisse les éviter à l'avenir, ne renferment pas moins des qualités très sérieuses; la Commission est heureuse de le constater. Les mêmes qualités et des défauts analogues se retrouvent dans les épreuves des deux concours. Ce ne sont pas toujours les connaissances qui manquent, mais plutôt la réflexion et l'expérience dans le choix et le classement à faire; deux défauts inhérents à la jeunesse et qui nous inquiètent peu, car le remède vient tout seul.

En continuant à donner aux études géographiques une part de temps proportionnée à leur importance; en se pénétrant bien des méthodes que de bons professeurs mettent au service de leur instruction, les élèves de nos établissements modèles d'enseignement primaire acquerront des connaissances de plus en plus complètes, et nous continuerons à constater à chaque nouveau concours un pas de plus dans la voie du progrès. Devenus maîtres, ils sauront distribuer à leur tour l'instruction ainsi reçue et apporter dans leur enseignement cette marche progressive et méthodique qui double les résultats. Notre Société doit donc s'applaudir de sa petite fondation. Ses adhérents et tous ceux qui veulent bien seconder ses efforts partageront aujourd'hui cette satisfaction. Exciter l'émulation chez les maîtres et les élèves, n'est-ce pas là un moyen efficace de contribuer au développement de l'instruction?

Une erreur s'étant glissée dans la liste des lauréats du concours publiée dans notre dernier fascicule, nous croyons devoir la reproduire ici après rectification.

1° *Instituteurs.*— Prix : M. Baron, de l'école de Montpellier.
Mentions : MM. Germain, de l'école de Nimes,
Calas, de l'école de Montpellier.

2° *Institutrices.* — Prix : Mlle Fabre, de l'école de Montpellier.
Mentions : Mlles Bource et Blancher, de l'école de Nimes. J. POUCHET.

Atlas Colonial.

Édition populaire et classique ; par M. Henri MAGER, avec texte par A. JACQUEMART, ancien Inspecteur de l'Enseignement primaire. Charles Bayle, éditeur. Paris, 1887. 1 fr.75.

Nous avons fait connaître aux lecteurs du *Bulletin*[1], au moment de sa publication, le magnifique *Atlas Colonial* de M. Henri Mager, édité par la maison Charles Bayle ; nous venons leur présenter aujourd'hui une édition populaire et classique de ce même ouvrage. Les bibliothèques de quelque importance, les grands établissements d'instruction, les personnes qui s'occupent particulièrement de Géographie, sont déjà pourvus de la première édition ; celle que nous annonçons aujourd'hui s'adresse à tout le monde, et a particulièrement sa place marquée, par la modicité de son prix, dans toutes nos écoles, soit primaires, soit secondaires. Comme la grande édition, celle-ci contient vingt cartes et un texte qui est un résumé fort bien fait des remarquables travaux dus à la plume d'écrivains qui ont parcouru les contrées qu'ils décrivent.

Publier de tels ouvrages, c'est, croyons-nous, contribuer d'une

[1] *Atlas Colonial*, par Henri Mager, publié sous la direction de M. Charles Bayle. 1 vol. grand in-4° raisin (34-42) de 350 pag., 20 cartes et 100 cartons ; prix cartonné 20 fr. ; relié 24 fr. — Édition pour distribution de prix, 20 fr. — 16, rue de l'Abbaye. Paris.

manière très efficace au développement de l'instruction en général et en particulier à celui des connaissances géographiques.

Nous ne pouvons donc que féliciter M. Charles Bayle du nouveau service qu'il vient de rendre au public par une publication qui constitue une nouveauté et un progrès.

Les lecteurs du *Bulletin* n'ont pas oublié la proposition faite par un Membre de notre Société, M. Monin, notre ancien secrétaire général, à la réunion des Sociétés savantes à la Sorbonne, en 1886. Voici, à ce sujet, les conclusions de la sous commission chargée d'examiner les projets soumis au Comité des Travaux historiques :

« La Commission que vous avez nommée pour vous faire un rapport sur le projet présenté au Comité des Sociétés savantes par M. Monin, a pensé que le plan de description d'une généralité ou d'une portion de généralité de l'ancienne France, tel que la Section des Sciences économiques et sociales l'a élaboré de concert avec vous, ne vous laissait que fort peu d'initiative. Il ne semble point, en effet, que la géographie physique prête beaucoup à la réalisation du vœu exprimé par M. Monin : la date de 1789 est trop rapprochée de nous pour qu'on songe à proposer aux Compagnies savantes des départements l'étude des changements qui se sont produits, par exemple, dans la configuration de notre littoral ou dans le cours de nos fleuves. D'autre part, le court espace de temps accordé aux travailleurs ne permet pas de leur conseiller des recherches dont l'élaboration seule exigerait plusieurs années. Il nous a donc paru que nous devions surtout recommander à nos auxiliaires de la province un ordre de travaux dont la réalisation fût relativement facile, et nous avons pensé qu'une étude sur la population d'une partie de notre pays vers la fin de l'ancien régime, comparée à la population actuelle, pourrait être utilement mise au concours.

» Le sujet que nous vous proposons d'adopter est un de ceux qui intéressent à la fois le géographe, l'historien et l'économiste ; il n'est donc point douteux qu'il ne recueille vos suffrages. Mais ce sujet, tout circonscrit qu'il est, n'est point sans difficultés. On sait en effet que les documents qui peuvent aider à déterminer la population de la France au siècle dernier sont loin d'offrir une base solide. Il

n'existe point de recensement officiel et précis, et, d'autre part, l'évaluation de la population de nos anciennes paroisses par feux n'est pas, dans la majorité des cas, à ce qu'il semble, l'expression de la réalité ; ce n'est le plus souvent qu'un chiffre qui se perpétue durant plusieurs générations, et l'on ne sait pas, en outre, d'une façon certaine ce qu'il faut compter de personnes par feu. Ces considérations ont porté votre Commission à recommander un autre élément de comparaison : c'est le nombre des communiants que les procès-verbaux de visite épiscopale indiquent toujours et qu'on retrouve d'ailleurs mentionné, au siècle dernier, dans un grand nombre de descriptions géographiques et historiques de diocèses et de provinces. Les membres des Sociétés savantes pourront facilement mettre la main sur ces procès-verbaux, conservés le plus souvent dans les fonds d'archives de nos anciennes églises cathédrales, et qui donnent pour chaque paroisse un chiffre de population fourni par le curé même. Il est vrai qu'ils auront à résoudre un problème assez délicat et qui consiste à déterminer si l'on doit entendre par communiant tout individu baptisé ou seulement les personnes admissibles à la communion, ce qui exclurait nécessairement les enfants âgés de moins de douze ans; dans ce dernier cas, il conviendrait d'établir dans quelle proportion le nombre des communiants doit être augmenté pour devenir celui de la population totale, et la proportion pourrait être différente selon les régions. Mais cette difficulté n'arrêtera point certainement les travailleurs des départements, qui, en adressant leurs recherches sur la population de nos anciens diocèses, ou de portions de ces diocèses comparées à celles des communes qui composaient, au siècle dernier, ces antiques circonscriptions ecclésiastiques, apporteront en même temps une contribution importante aux études de géographie historique.»

VARIÉTÉS.

De l'Instruction Publique en pays Arabe[1].

Le jour où la France a planté son drapeau sur le rivage africain, elle a pris l'engagement tacite de se consacrer à la civilisation et à l'émancipation du peuple qu'elle venait de conquérir ; sous peine de déchoir, elle doit tenir parole, quelles que soient les difficultés qu'elle pourrait rencontrer dans l'accomplissement de cette glorieuse tâche.

Pour atteindre ce but, est-il un moyen plus puissant, plus efficace, que la diffusion de l'instruction ?

Un homme instruit, pour peu que sa raison soit saine, qu'il ne soit pas foncièrement mauvais, n'est-il pas nécessairement civilisé et émancipé?

On ne peut soutenir que l'Arabe soit essentiellement mauvais, et l'histoire atteste son antique perfection dans les arts comme dans les sciences les moins accessibles.

Il est donc apte à recevoir l'instruction et à en tirer profit.

Je me propose ici, non une étude approfondie sur l'instruction des

[1] Bien que l'étude qu'on va lire paraisse sortir du cadre spécial, géographique et archéologique, de notre *Bulletin*, elle se rattache par trop de liens à l'avenir de notre chère Algérie, à ses principes vitaux, à son développement intellectuel et moral, pour en être écartée.

Nous sommes donc heureux de publier le travail de notre collègue *Si Mahmed ben Rehal*, ancien élève du lycée d'Alger et membre de la Société de Géographie et d'Archéologie de la province d'Oran.

Une telle affirmation des résultats susceptibles d'être produits par le développement de l'instruction publique chez les Arabes, préconisée par un des indigènes instruits, éclairés, clairvoyants, ayant profité lui-même des bienfaits de cette instruction à l'ordre du jour, ne peut qu'avoir un très grand poids sur les décisions du Gouvernement dans l'application de cette si intéressante question.

Si Mahmed ben Rehal est, du reste, bien placé pour traiter un semblabe sujet, car, vivant au milieu des indigènes, il connaît mieux que personne leurs sentiments et leurs aspirations ; en outre, c'est un lauréat des prix de pédagogie au lycée d'Alger. (*Note de la Rédaction.*)

indigènes, sujet trop vaste et trop compliqué pour moi, mais simplement l'exposé de quelques observations et de quelque critique dont les hommes compétents pourront tirer quelque profit.

Si l'on veut s'éviter de cruels mécomptes, si l'on veut même ne pas vouer à un échec certain une œuvre aussi considérable, il est indispensable, selon nous, de tenir compte de ces deux points fondamentaux, savoir:

Qu'en l'état actuel, l'Arabe d'Algérie peut subir l'instruction ; je dis *subir* parce qu'il ne la demandera pas ; il est même disposé, sauf quelques rares exceptions, à y voir une sorte de piège tendu à sa simplicité, en vue de lui ravir sa nationalité et sa religion.

Il ne faut pas lui en vouloir (*l'attachement aux mœurs et au culte de ses ancêtres a du bon ; c'est toujours un sentiment des plus respectables*), mais se contenter de l'en faire profiter et le traiter en conséquence, c'est-à-dire, suivant une expression aussi triviale que juste, le traiter comme l'enfant auquel on voudrait administrer une médecine répugnante.

En second lieu, il faut se pénétrer de cette vérité, que: prendre de jeunes Arabes dans leur douar, les tenir plusieurs années sur les bancs d'un établissement édifié à grands frais, pourvu d'un matériel et d'un personnel dispendieux, puis les envoyer dans leurs tribus « Gros-Jean comme devant » sans leur avoir indiqué un but et les y avoir poussés, sans leur avoir fait une position et les avoir mis à même d'appliquer ce qu'ils viennent d'apprendre, ce serait créer *des déclassés* et rien de plus.

Des déclassés ! combien en ai-je vus, au Lycée, de ces jeunes gens pleins d'intelligence, à qui l'avenir semblait sourire, et que j'ai rencontrés plus tard sur le pavé, d'autant plus malheureux, d'autant plus à plaindre, que l'instruction avait excité leur sensibilité, ouvert leur appétit et multiplié leurs besoins !

Que n'étaient-ils restés dans leurs montagnes à garder leurs troupeaux !

Certes, je suis loin de prétendre que le Gouvernement doit pensionner ou placer tous les indigènes qu'il a instruits ; mais ne devrait-il pas, après avoir prodigué son argent et sa peine pour élever leur moral et développer leur intelligence, conserver au moins leurs noms, s'inquiéter de ce qu'ils deviennent et essayer d'en tirer parti en leur accordant de préférence les emplois dont il dispose?

Que dirait-on d'un propriétaire qui, après avoir peiné pour édifier une maison, l'abandonnerait aussitôt terminée, la livrerait à l'abandon et à la ruine, puis irait se loger ailleurs ?...

Ces deux principes exposés, passons à l'examen de quelques questions de détail qui ont aussi leur importance.

I. — ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES. — Selon nous, les écoles doivent se trouver au milieu des tribus, bien à portée des élèves et des parents, afin que ces derniers puissent vérifier par eux-mêmes tout ce qui s'y passe et l'enseignement qu'on y donne.

Elles doivent être absolument gratuites, édifiées et dirigées selon la plus stricte économie possible ; une *école indigène* tenue sous la tente ou le gourbi, avec quelques ardoises, un tableau noir et quelques nattes pour tout ameublement, n'a rien qui nous effraye.

Il y aurait ainsi dans chaque tribu une ou plusieurs écoles de ce genre, dirigées par de simples *moniteurs*, qui y enseigneraient les premiers éléments de la lecture, de l'écriture et du calcul ; rien de plus.

Une école *arabe-française* ouverte au chef-lieu de la commune recueillerait les plus méritants parmi les élèves des *écoles indigènes* et leur donnerait l'instruction primaire proprement dite. Elle aurait à sa tête un directeur français et des adjoints et moniteurs indigènes pour le seconder.

Le directeur serait en outre chargé d'inspecter les écoles indigènes de la commune, qu'il devrait visiter au moins une fois par mois.

II. PERSONNEL. — Le personnel doit être l'objet de l'attention spéciale des autorités. Il serait composé exclusivement d'Arabes, à l'exception des directeurs des écoles arabes-françaises, qui seraient français.

Ceux-ci devraient être des hommes du métier, exercés par une longue pratique et assez dévoués à leur profession pour ne pas dédaigner de frayer avec la population indigène qu'ils seraient chargés d'éclairer et de gagner au progrès.

Ils devraient (condition essentielle et à laquelle il est étonnant qu'on n'ait pas attaché plus d'importance) écrire l'arabe, ou tout au moins le parler. Les moniteurs ou adjoints indigènes devront, autant que possible, être pris dans les écoles du pays. La situation qu'on leur ferait, si modeste qu'elle fût, serait de nature à exciter parmi leurs camarades une salutaire émulation.

Il serait nécessaire que la rétribution des directeurs français fût proportionnée aux capacités et au travail qui leur seraient demandés ; cela permettrait en outre d'employer les sujets d'élite que l'on voudrait récompenser.

Quant aux moniteurs, le peu de connaissances que l'on exigerait

d'eux et le soin que l'on aurait de les prendre dans la tribu même les feraient se contenter de minimes appointements (six cents francs par an, par exemple); les adjoints, pour le recrutement desquels on se montrerait plus exigeant, pourraient avoir de douze à quinze cents francs par an.

III. Élèves, Parents. — Les moyens propres à stimuler l'assiduité des élèves et le zèle des parents à les envoyer à l'école doivent varier suivant les localités et les caractères des habitants.

Nous n'en excluons qu'un seul, les distributions d'argent: outre que ce genre de récompenses grèverait le Trésor public, il serait fâcheux, selon nous, que le jeune élève, devenu homme, eût à rougir d'avoir accepté une sorte d'aumône que rien ne justifie; mais nous verrions avec plaisir exempter, par exemple, le père de la garde que chaque indigène est tenu de fournir la nuit dans sa tribu, en été, aux postes-vigies, etc., et multiplier les primes et autres stimulants.

Pourquoi l'élève qui a fait certaines études ou satisfait à certains examens ne serait-il pas admis à l'électorat?

Si les indigènes, en général, ne comprennent pas la valeur d'un vote, il est loin d'en être de même pour ceux qui ont fréquenté les écoles françaises.

Enfin, il est certains petits emplois, modestes pour la plupart, et néanmoins fort recherchés des indigènes: caïds, gardes champêtres, secrétaires, khodjas, agents de police ou autres, voire même chaouchs ou expéditionnaires dans les bureaux des services administratifs. Pourquoi le Gouvernement n'arrêterait-il pas qu'ils seraient accordés de préférence, pour ne pas dire exclusivement, aux indigènes parlant et écrivant le français? — Ce serait de toute justice.

Les Arabes, plus que personne au monde, sont sensibles à l'honneur de faire partie de l'administration, à quelque titre que ce soit.

Leur montrer que le seul moyen d'arriver à ce but est l'*instruction*, n'est-ce pas les pousser vers les écoles?

N'est-ce pas montrer qu'aux yeux du Gouvernement, parler et écrire le français est un mérite appréciable? N'est-ce pas offrir un but et un avenir à ceux que rebuterait la perspective d'un labeur pénible et sans récompense?

En outre, les sujets d'élite, ceux auxquels on reconnaîtrait les meilleures dispositions, seraient envoyés comme boursiers dans les collèges, lycées, écoles spéciales, etc., et, à leur sortie, employés convenablement selon leurs aptitudes.

Quels utiles auxiliaires la France trouverait en eux!

IV. Surveillance et Direction supérieures. — Nous voudrions qu'auprès de chaque école arabe-française il y eût une Commission scolaire et que les Arabes les plus instruits de la région y fussent admis dans une large proportion.

Cette Commission aurait pour objet :

1° D'encourager les parents à envoyer leurs enfants à l'école, et ceux-ci à la fréquenter assidûment ;

2° De proposer les moyens les plus propres pour arriver à ce résultat, ainsi que les réformes et améliorations qu'il y aurait lieu d'introduire dans l'enseignement ;

3° Enfin, de dresser chaque année la liste des élèves les plus méritants, suivant leurs aptitudes, leur goût et leur mérite.

Cette liste, adressée au Gouverneur par les soins de l'Académie, servirait à diriger son choix pour la nomination aux emplois que nous avons énumérés.

Nous voudrions en outre, auprès du recteur de l'Académie d'Alger, une Commission spéciale qui s'occuperait exclusivement de l'instruction des indigènes et centraliserait tous les renseignements et tous les rapports, ceux des commissions scolaires et tous autres, et proposerait les mesures qui lui paraîtraient les plus utiles.

Conclusions. — Telles sont les remarques que nous a suggérées l'examen d'une question capitale pour l'avenir de l'Algérie.

On pourra trouver certaines de nos prétentions exagérées et critiquer notre système d'écoles indigènes dirigées par de simples moniteurs, sous la tente ou le gourbi.

Pour peu cependant qu'on se dépouille des préjugés que donne l'habitude de ne voir certaines choses que sous certains aspects déterminés, on trouvera que par ce temps essentiellement pratique, où les moyens économiques sont appréciés, cette proposition est loin d'être aussi naïve qu'elle paraît l'être.

Avec les fonds qu'exigerait le moindre établissement scolaire, on pourrait ériger dix de nos écoles et les entretenir autant d'années.

Si quelques-unes de ces propositions nécessitent l'intervention des Chambres et un minutieux examen, il en est d'autres que de simples mesures administratives suffiraient à faire appliquer.

Puissent-elles attirer l'attention et trouver auprès des autorités compétentes l'accueil que méritent le bon vouloir et le dévouement sincère qui les ont dictées !

Nous serions heureux d'avoir contribué pour une part quelconque aux grands bienfaits qui en résulteraient.

Nédromah, le 15 mars 1887.

(*Soc. de Géographie d'Oran.*)

Distribution de la Température à la surface du globe[1].

Si la surface de la terre était formée de couches homogènes et régulières, ayant même faculté d'absorption des rayons solaires et de rayonnement de la chaleur vers les espaces célestes, les climats atmosphériques correspondraient exactement aux degrés de latitude. Mais les climats se modifient suivant les lieux, autant à cause des différences dans les constitutions du sol que de son élévation et des rapports de la terre ferme et des eaux. La théorie de la distribution de la chaleur ne concorde donc pas avec la température réelle. Elle présente des alternatives et des modes de répartition que l'observation peut seule déterminer. L'interposition des mers est une donnée importante dans la température de l'air. L'eau s'échauffe beaucoup moins à la surface que la terre, parce que la quantité de calorique nécessaire pour élever d'un degré la température d'une couche d'eau est bien plus considérable que celle qui suffit à élever aussi d'un degré une égale couche de terre. Dans l'eau, la chaleur émanée du soleil pénètre à une grande profondeur avant de se concentrer à la surface, comme il arrive pour le sol opaque et solide. D'autre part, l'évaporation continuelle de l'eau refroidit considérablement ce liquide.

La masse énorme des eaux qui occupe les deux tiers de la surface du globe sert à égaliser les températures ; elle diminue la rigueur des hivers et l'ardeur des étés : de là, une différence marquée entre le climat marin et le climat continental.

Les vents occasionnent aussi d'importantes modifications dans le régime de la température, parce qu'ils sont chargés des effluves des contrées traversées. Ainsi, lorsque les vents d'ouest arrivent sur la côte occidentale d'Europe, ils apportent avec eux la douce température de l'océan Atlantique et ils ont pour effet de compenser sur nos côtes la chaleur des étés et la rigueur des hivers ; d'un autre côté, le centre de l'ancien continent est soumis à des écarts extrêmes, en été comme en hiver, puisqu'il ne saurait bénéficier des vents venant de la mer.

[1] *Revue de Géographie.*

Ces causes complexes ; la configuration des continents, la distribution des eaux, l'exposition aux vents dominants, la présence de chaînes de montagnes qui peuvent servir de remparts contre eux, l'élévation des localités au-dessus du niveau de la mer, la distribution des lacs et des forêts, modifient considérablement la disposition des lignes isothermes, par des perturbations locales difficiles à préciser. Le tracé de ces lignes s'obtient en les faisant passer par la série des points offrant la même température annuelle ou mensuelle, et par conséquent elles présentent les inflexions les plus capricieuses. C'est de la détermination de ce tracé que nous allons nous occuper dans cette étude.

Les observations régulières provenant des divers services météorologiques organisés en Europe, aux États-Unis, en Russie, en Angleterre, fournissent de nombreux documents permettant de déterminer avec une précision relative les points isothermiques ; dans les États de second ordre et dans les colonies anglaises, les services météorologiques commencent à fonctionner et ont déjà permis d'obtenir de sérieux résultats. Dans les régions peu connues, où de rares explorateurs n'ont fait à la hâte que des observations isolées, on n'a jusqu'ici que des approximations insuffisantes. Dans d'autres, comme la Chine, l'Afrique centrale, l'Asie, l'Amérique méridionale, une partie de l'Australie, les renseignements sont à peu près nuls.

La rareté des documents et leur surabondance dans d'autres circonstances imposent l'obligation de s'en tenir à des moyennes et à de simples approximations ; les isothermes trop multipliées, quand elles concernent chaque degré de température, engendrent une confusion qu'il faut éviter dans les cartes à échelle trop réduite ; aussi ces cartes ne comportent que le tracé des isothermes de cinq en cinq degrés.

Les isothermes ne peuvent pas être exactement déterminées comme un tracé géodésique ; elles ne sont qu'une représentation moyenne, et même fictive dans certains cas, des limites autour desquelles se déplace une quantité plus ou moins forte du degré qu'elles représentent. Le tracé pris dans son ensemble figure le mode de distribution des climats. Il est à remarquer que dans bien des circonstances les courbes isothermiques prennent des directions irrégulières, tout en conservant entre elles un accord systématique qui permet un certain groupement représentant l'expression du climat.

La latitude et l'altitude sont les deux termes du calorique à la surface du globe, tous deux ont des relations proportionnelles et directes ; la croissance du froid vers les pôles semblerait indiquer que l'épais-

seur de l'atmosphère y serait moins grande que sous les basses latitudes.

Les limites de la végétation correspondent à la latitude : on a reconnu que l'élévation de 140 mèt. dans les Alpes correspond à un rapprochement d'un degré vers le pôle ; mais cette loi a de fréquentes exceptions : dans les montagnes, l'abri d'éminences voisines, la situation dans une vallée, sont autant de causes protectrices ; dans les régions polaires, les courants marins qui apportent des eaux tièdes contribuent à modifier le climat.

On divise les zones de végétation sur les pentes montagneuses en six parties : sous-montane (noyers) ; montane (hêtre) ; sous-alpine (sapins) ; alpine (arbustes) ; sous-nivale (graminées) ; et enfin les neiges perpétuelles, où la végétation est nulle. En comparant ces zones à la moyenne annuelle de certaines stations météorologiques, on obtient la correspondance suivante : Copenhague (moy. ann. — 6°), ou même Le Puy en Vélay, concorde avec la zone sous-montane ; Christiania (moy. ann. + 7°), avec la zone montane ; Haparanda (moy. ann. — 8°), avec la zone sous-alpine ; le Spitzberg (moy. ann. — 10°), avec la limite extrême de la zone sous-nivale ; au delà, en latitude comme en longitude, sont les neiges perpétuelles. Ces points sont situés au niveau de la mer. La limite moyenne des neiges perpétuelles dans les Alpes est à environ 2,800 mèt. ; dans les régions polaires, au delà du 85e degré, sauf les influences dues aux courants et aux vents, les neiges ne fondent jamais.

Il existe un certain nombre de stations météorologiques élevées fonctionnant régulièrement[1]. Voici les principales :

	Mètres
Pike's Peak (Colorado)	4,311
Sonneblick (Autriche)	3,000
Pic du Midi (Pyrénées)	2,877
Santis (Appenzell)	2,500
Hoch-Obir (Carinthie)	2,047
Mont Ventoux (Alpes Cottiennes)	1.960
Wendelstein (Bavière méridionale)	1,860
Schafberg (Autriche)	1,776
Pic de l'Aigoual (près de Montpellier)	1,567
Puy-de-Dôme (Auvergne)	1,563

La moyenne annuelle de la température s'abaisse à mesure que l'élévation est plus grande. Au pôle, les neiges perpétuelles sont au

[1] *High Level Meteorology*, in *Nature*, n° 795, pag. 261.

niveau de la mer ; cette limite atteint 2,800 mèt. dans les Alpes, et 4,820 mèt. dans les Andes de Quito, sous l'équateur.

La relation entre la profondeur et la température de la terre est progressive. Arago a reconnu le premier que dans les forages de mines la température augmentait d'un degré par 30 mèt. de profondeur. Cette loi est très variable ; elle se modifie avec la nature et la constitution géologique du sol. Il existe des mines où la température reste constante après avoir dépassé une certaine limite.

D'après les observations faites au tunnel du Saint-Gothard, la température est de 30° à 32° au centre. Mais, après deux ans d'exploitation, la température intérieure de la roche dans le tunnel s'est abaissée de 7°, pour être aujourd'hui de 23° seulement, au point où primitivement on constatait 30°. Elle continue à baisser lentement. On croit que la température dans une montagne est proportionnelle à sa hauteur. La chaleur d'un tunnel percé dans le voisinage d'une paroi à pic ne serait pas en raison de la distance de ce tunnel à la paroi. Il faut aussi tenir compte du cube et de la surface réfrigérante de la roche [1]. Le plan isotherme, ou mieux isogéotherme, n'est donc pas parallèle à la surface de la montagne, mais tend à se rapprocher de plus en plus de la forme sphérique, qu'il affecte peut-être au-dessous des plaines.

La température ne correspond pas exactement aux degrés de latitude ; mais, si l'on trace pour certaines stations météorologiques la courbe de la moyenne annuelle, on remarquera un rapport symétrique. Le diagramme indique la température pour quatorze points, dont six sont situés dans l'hémisphère austral et huit dans l'hémisphère boréal. On voit que les courbes de l'hémisphère austral sont moins accentuées que celles de l'hémisphère boréal ; cette particularité est due à la prédominance des eaux dans la partie australe, qui produit un effet de compensation. D'un autre côté, plus les courbes se rapprochent de l'équateur, moins elles sont arquées. Vers les régions polaires du Nord, la courbure s'accroît d'une façon exagérée. On n'a jamais fait d'observations aux abords du pôle Sud ; la station du cap Horn est la plus avancée dans l'hémisphère austral, mais son caractère essentiellement marin est mis en évidence par l'expression graphique qui se rapproche sensiblement de la ligne droite. L'écart de l'hiver à l'été n'est que de 4°. Ce point est cependant sous une latitude correspondante à celle de Paris, où l'écart de janvier à juillet est de 14°. Dans la zone torride, les différences sont insensibles, les saisons y étant caractérisées plus par la sécheresse ou l'humidité que par la variation

[1] Lommel ; *Étude sur la chaleur souterraine*, 1880.

proprement dite de la température. Au Gabon, qui est situé sous l'équateur, la différence n'est que de 3° ; à Saint-Louis, au Sénégal, elle n'est que de 4°. Dans la zone tempérée, l'oscillation est très marquée ; dans les régions arctiques, elle atteint des proportions exagérées : la station météorologique internationale de 1882-1883, aux bouches de la Léna, a constaté — 25° en janvier et + 15° en juillet. Toutes ces stations qui ont servi à établir ce schéma de la température ont été choisies autant que possible au bord de la mer, pour éviter des réductions où les erreurs peuvent se glisser [1].

Le climat des régions voisines de la mer est tout différent de celui du centre des continents. Ainsi, les côtes de l'Europe doivent leur douce température aux effluves marines de l'océan Atlantique apportées par les vents d'ouest. Elles la doivent surtout aux courants qui abordent au Sud-Ouest les côtes d'Angleterre, les Orcades et la Norwège ; ces courants ont une grande épaisseur qui contribue à répandre une tiédeur entretenue par la masse des eaux en circulation. Il existe une couche de 15° à 100 mèt., orientée au Nord-Est. W.-B. Carpentier a reconnu que la couche chaude supérieure dans l'océan Atlantique nord s'acheminait lentement vers le pôle, remplissant le vide qui provient de la gravitation sous-jacente d'eau froide allant vers l'équateur. Cette zone aurait une tendance vers l'Est, en vertu de l'excès d'équilibre que le courant apporte dans une latitude plus basse. La terminaison progressive dans la direction du pôle s'enfonce en accroissant ainsi la chaleur.

Dans le canal qui sépare les îles Féroë des Shetland, la température

[1] BIBLIOGRAPHIE. — Station polaire russe de Ssagastyr (bouches de la Léna). *Beobachtungen der russischen polar Station an der Lenamundung*, II *Theil. Meteorologische Beobachtungen*, bearbeitet von A. Eigner, 1886. R. Lenz.

Annales du Bureau central météorologique de France (pour Haparanda, Paris, Biskra, Alger, Copenhague).

Dr Olive ; *Climat de Mogador*, in *Bull. de la Soc. de Géogr.*, octobre 1875, pag. 412.

Dr A. Von Danckleman ; *Die Ergebnisse der meteor. Beobachtungen in Sibange-Farm*. Gabun, 1884.

Id. ; *Températures moy. par mois* (station de la côte sud-ouest d'Afrique) *faites à Vivi* (Congo inférieur). Berlin, 1884.

Mémoires de l'Observatoire de Rio-de-Janeiro.

R.-C. Russel, B. A., F. R. A., *Government astronomer of New-South-Wales. Results of meteorological observation in New-South-Wales*. Melbourne, 1881.— *Mémoires de l'Observatoire du cap de Bonne-Espérance.*

Lephay ; *Mission scientifique du cap Horn*, 1882-1883.

s'abaisse graduellement de + 10° à la surface jusqu'à 0°, qu'elle atteint à 550 mèt. Elle continue sa décroissance jusqu'au fond, où elle est de — 1° 4'. Il y a donc une superposition de couches indiquant une circulation qui se fait d'après la densité.

Le gulf-stream coule jusqu'à Terre-Neuve entre des eaux froides dont la température est quelquefois de 15° plus basse que celle du courant. Aux environs, l'air est quelquefois à 0°, quand le courant marque + 25°, ce qui provoque des brumes intenses. Ensuite il s'épanche dans l'Atlantique, ou, plus correctement, la circulation horizontale se transforme en circulation verticale, abandonnant dans l'atmosphère une quantité de chaleur amenée des régions tropicales. De plus, rencontrant les glaces flottantes entraînées par le courant arctique, les eaux tièdes fondent ces blocs énormes détachés des glaciers polaires.

Cette affluence d'eaux tièdes fait sentir sa douce influence sur tout le nord de l'Europe, jusqu'au Spitzberg. L'Irlande et les côtes d'Écosse jouissent d'un climat tempéré en hiver et frais en été. Si le raisin n'y mûrit pas, bien que les hivers y soient moins rudes qu'en Autriche et en Bavière, c'est que la chaleur de l'été n'est pas suffisante; mais le myrte peut y croître, et les troupeaux, abrités contre les bourrasques par des parcs circulaires plantés d'arbres verts, y passent les hivers les plus froids. Sur les côtes du Labrador et de Terre-Neuve, dont la latitude est plus basse, les phoques s'étendent sur les bancs de glace par une température moyenne de — 10°. D'autre part, la température moyenne des côtes normandes, Rouen par exemple, est de + 2°; celle des côtes anglaises (Newcastle) de + 3°; celle des Orcades, situées bien plus au Nord, est de + 5°, et celle des Shetland de + 6°. La chaleur semble donc croître dans les mers voisines de l'Angleterre, à mesure qu'on s'élève vers le Nord ; toutes ces terres profondément découpées, ces petites îles multipliées, sont enveloppées d'une atmosphère tiède. Sans cette circulation océanique, sans la tiède barrière qu'elle oppose aux vents froids du nord, les glaces flottantes arriveraient sur les côtes d'Angleterre ; elle a son atmosphère spéciale qui attiédit les lourds vents d'ouest, roulant à sa surface jusque sur les côtes d'Europe; elle les charge de sa vapeur d'eau, et cette vapeur se réduit en brouillards épais qui sont un obstacle à la navigation, mais qui conservent la chaleur.

La température qui baigne l'Islande est de + 8° en été et de + 2° en hiver. Reykjawick a une moyenne de + 1° en hiver, quand sous la même latitude, dans le canal de Davis, Gotthaab a + 8°. Le Dr Henderson rapporte qu'il s'était effrayé de passer un hiver en Islande : son étonnement fut grand de trouver que, non seulement la tempéra-

ture y était plus élevée qu'en Danemark, mais encore que l'hiver islandais ne le cédait en rien aux plus doux hivers de Suède. Les lacs près de Reykjawick ne gèlent que sur une faible épaisseur ; le plus grand froid qu'on ait observé pendant une période de treize ans est de — 14°, ce qui est inférieur à certains hivers en France.

Ce phénomène d'une température beaucoup plus élevée que ne le comporte la latitude est dû au courant chaud qui aborde les côtes d'Islande, courant très sensible à partir du 40e degré de latitude. Cependant des branches plus chaudes encore remontent jusqu'aux latitudes les plus élevées en frôlant la côte de Norwège. Pendant que l'hiver sévit dans les montagnes Kjölen, le littoral est plongé dans une atmosphère douce. La navigation reste ouverte toute l'année le long de la côte jusqu'au cap Nord ; l'isotherme 0° se prolonge depuis le Danemark jusqu'à ce point extrême. A la latitude correspondante de Tbrondjem, au fond du golfe de Bothnie, la mer est gelée une partie de l'hiver ; la Baltique est même couverte de glaces dans le bassin méridional. Tandis que les fjords de la côte restent ouverts, il faut briser la glace dans la passe de Drôbak pour débloquer le port de Christiania.

L'existence des courants est affirmée par le charriage de bois d'essences tropicales qui proviennent du golfe du Mexique et finissent, après avoir traversé l'Atlantique, par s'échouer dans les fjords, sous la latitude d'Hammerfest. On y a aussi rencontré des bouteilles jetées à la mer près des côtes d'Amérique, pour l'étude des courants.

La végétation profite de ce climat spécial : tandis qu'en Sibérie toute trace de culture cesse au 60e degré, en Norvège l'orge pousse sous le 69e et l'avoine jusqu'au 70e degré. Ce développement de la végétation est aussi dû à la continuité des jours d'été ;'pendant juin et juillet, la nuit est nulle.

Une des branches les plus chaudes du fleuve marin qui traverse l'Atlantique remonte jusque sur la côté ouest du Spitzberg. Le capitaine Sörensen (1885) a constaté qu'au nord du Spitzberg la moyenne de l'été est plus élevée que dans le golfe de Bothnie. Dans certains endroits, l'eau tiède occupe non seulement les régions inférieures ou moyennes de la mer, mais elle s'étend aussi à la surface, au milieu des champs de glace. Pendant l'été, la température superficielle s'élève jusqu'à + 5° lorsque celle de l'air est de 0°.

Une autre branche quelquefois désignée sous le nom de courant du cap Nord, se prolonge dans la mer de Barentz jusqu'à la côte occidentale de la Nouvelle-Zemble ; aussi cette mer est sillonnée tous les étés par les pêcheurs de phoques. Les navigateurs qui ont cherché à

atteindre le pôle, ont essayé de forcer la banquise du nord-est du Spitzberg; mais l'influence des courants semble s'arrêter dans la mer de Barentz. Jusqu'à l'endroit atteint par Parry (80°15') et la terre François-Joseph, découverte par Payer et Weyprecht, la température de l'eau oscille légèrement auprès de 0°, ce qui indique un afflux d'eau tiède se dirigeant vers le Nord et passant peut-être sous les banquises.

Dans les parages du Groënland, le contraire se produit. A partir du 75e degré de latitude, tout le long de la côte, règne un courant froid qui a une longueur de 65 lieues et une vitesse de 10 milles par jour. Dans toute son étendue, il est couvert d'une épaisse couche de glace compacte et dure, dont la majeure partie provient sans aucun doute de l'intérieur inconnu du bassin polaire. Si l'on déduit environ un tiers de sa vaste surface, pour les places libres et les canaux, il n'en porte pas moins tous les ans une masse considérable. Ce courant peut donc être considéré comme le vrai canal de décharge des régions polaires, comme le régulateur de l'état des glaces. Il n'est pas seul, d'autres courants semblables existent dans le bassin arctique ; leur puissance se manifeste partout où des saillies du sol, au-dessus ou au-dessous des eaux, leur opposent des obstacles. En résumé, pour chaque goutte d'eau qui s'échappe du bassin arctique, il doit en affluer une autre; le courant froid du Groënland compense l'extension du gulf-stream, qui se prolonge jusqu'au Spitzberg [1].

JULES GIRARD,
Secrétaire adjoint de la Société de Géographie.

Ministère de l'Instruction publique, des Cultes et des Beaux-Arts.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur de vous envoyer le Programme des questions soumises à MM. les délégués des Sociétés savantes en vue du Congrès

[1] BIBLIOGRAPHIE.— Wyville Thompson : *The Depths of the sea*, 1873.
Mosby ; *Notes by a naturalist of the « Challenger »*.
Weyprecht ; *Rapp. à l'Académie des Sciences de Vienne*, 1873.
Mittheilungen von A. Petermann, 1869-1873.
W. Carpenter ; *Expédition of the « Porcupine »*, 1870.
Id. ; *Mémoire sur la thermodynamie et la circulation océanique*, 1871.
Masqueray ; *Le Gulft-Stream*, in *Bull. de la Soc. de Géogr.*, octobre 1872.
Ch. Grad : *Température de l'océan Glacial*, in *Bull. de la Soc. de Géogr.* octobre 1873.
W. Carpenter ; *Température de l'océan Atlantique nord*. Expédition du « *Valorous* », 1875.

de 1888. Ce programme, dont les éléments ont été fournis par les Sociétés savantes elles-mêmes, a été dressé, comme les précédents, par le Comité des travaux historiques et scientifiques. Il aurait dû vous être transmis quelques jours après la clôture du Congrès de 1887 ; mais des circonstances diverses m'ont contraint à retarder une communication qui vous parviendra cependant beaucoup plus tôt que les dernières années. Il résultera, je l'espère, du temps mis à la disposition des Sociétés savantes pour traiter les questions indiquées, un plus grand nombre de travaux et des Mémoires plus mûrement étudiés.

Désormais, si vous voulez bien vous y prêter en me faisant parvenir trois mois avant l'ouverture de nos séances les questions que vous penserez utile d'insérer au programme du Congrès suivant, MM. les délégués auront, pour s'y préparer, une année tout entière. J'insiste donc auprès de vous, Monsieur le Président, afin que vos décisions au sujet des questions du programme de 1889 me soient communiquées le plus tôt possible dans les limites extrêmes que je viens de vous indiquer. Je souhaite vivement que vous partagiez mon sentiment à cet égard, et que vous donniez à mes intentions, auprès de vos collaborateurs et des savants indépendants qu'elles peuvent intéresser, toute la publicité désirable.

J'appelle également votre attention sur une innovation que vous remarquerez dans le programme des questions spéciales à l'archéologie.

L'objet que le Comité s'est proposé, jusqu'à présent, en dressant un programme général, était, vous ne l'ignorez pas, de fournir chaque année un certain nombre de thèmes de discussions que les personnes compétentes pourraient étudier d'avance, et sur lesquels elles viendraient, dans les réunions de la Sorbonne, exposer leurs idées, communiquer les résultats de leurs recherches et provoquer les observations de leurs Confrères de Paris et des départements.

La section d'Archéologie a pensé qu'il était nécessaire, en ce qui la concernait, d'expliquer l'esprit dans lequel le programme est rédigé et le genre de réponses qu'il doit susciter. Je n'ai vu aucun inconvénient à cette manière de procéder et je me fais très volontiers l'interprète des idées de la section. Il importe en premier lieu, Monsieur le Président, de remarquer que ce questionnaire ne saurait en aucune façon entraver l'initiative individuelle des savants qui assistent au Congrès et qui pourront toujours présenter d'autres communications. Le programme a pour but essentiel de signaler aux membres des Sociétés savantes un certain nombre de questions sur les

quelles il reste encore bien des observations à faire, des obscurités à dissiper, des documents nouveaux à rechercher.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

Le Ministre de l'Instruction publique, des Cultes et des Beaux-Arts,
Signé : SPULLER.

PROGRAMME DU CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES A LA SORBONNE EN 1888.

Section d'Histoire et de Philologie. — 1. Mode d'élection et étendue des pouvoirs des députés aux États provinciaux.

2. Transformations successives et disparition du servage dans les différentes provinces.

3. Origine et organisation des anciennes corporations d'arts et métiers.

4. Origine, importance et durée des anciennes foires.

5. Anciens livres de raison et de comptes et journaux de famille.

6. Liturgies locales antérieures au XVIIe siècle.

7. Étude des anciens calendriers.

8. Origine et règlements des confréries et établissements charitables antérieurs au XVIIe siècle.

9. Indiquer les modifications que les recherches les plus récentes permettent d'introduire dans le tableau des constitutions communales tracé par M. Augustin Thierry.

10. L'histoire des mines en France avant le XVIIe siècle.

11. Objet, division et plan d'une bibliographie départementale.

12. Du rôle des milices et des gardes bourgeoises avant la Révolution.

13. De la piraterie entre les populations chrétiennes.

14. Étudier l'origine, la composition territoriale et les démembrements successifs des fiefs épiscopaux au moyen âge.

15. Rechercher à quelle époque, selon les lieux, les idiomes vulgaires se sont substitués au latin dans la rédaction des documents administratifs. Distinguer entre l'emploi de l'idiome local et celui du français.

16. Étudier les cadastres ou compoix antérieurs au XVIe siècle, leur composition et leur utilité pour la répartition de l'impôt.

17. Jeux et divertissements publics ayant un caractère de périodicité régulière et se rattachant à des coutumes anciennes, religieuses ou profanes, tels que la fête des fous ou des innocents, la fête de l'abbé de la Jeunesse, le jeu de Soule, le jeu de la Tarasque les feux de la Saint-Jean, la fête de Gayant, etc.

18. Établissements ayant pour objet le traitement des maladies contagieuses, et mesures d'ordre public prises pour prévenir leur propagation.

19. Étudier quels ont été les noms de baptême usités, suivant les époques, dans une localité ou dans une région ; en donner autant que possible la forme exacte et rechercher quelle peut avoir été la cause de leur vogue plus ou moins longue.

20. Étude sur le culte des saints, la fréquentation des pèlerinages et l'observation de diverses pratiques religieuses au point de vue de la guérison de certaines maladies.

21. Faire connaître les travaux imprimés ou manuscrits qui ont été faits sur l'histoire des diocèses de la France, antérieurement à la seconde édition de la *Gallia christiana*, et qui ont pu servir à la rédaction de cet ouvrage.

Section d'Archéologie. — 1. Signaler les inventaires des collections particulières d'objets antiques, statues, bas-reliefs, monnaies, ayant existé dans les provinces.

Nos musées, tant ceux de Paris que ceux de la province, sont remplis d'objets dont la provenance est inconnue ou tout au moins incertaine; or, tout le monde sait de quelle importance il peut être de connaître l'origine des objets que l'on veut étudier; tous les archéologues se rappellent les étranges bévues dans lesquelles des erreurs de provenance ont fait tomber certains savants. Les anciens inventaires sont d'une grande utilité pour dissiper ces erreurs : ils nous apprennent en quelles mains certains monuments ont passé avant d'être recueillis dans les collections où ils sont aujourd'hui; ils nous permettent parfois, en remontant de proche en proche, de retrouver l'origine exacte de ces monuments, ou tout au moins ils servent à détruire ces légendes qui dans bien des musées entourent les monuments et qui sont la source des attributions les plus fantaisistes. On ne saurait donc trop engager les membres des Sociétés savantes à rechercher dans les archives de leur région, en particulier dans celles des notaires, les inventaires de ces nombreux cabinets d'amateurs formés depuis le XVIe siècle, et dont on peut retrouver des épaves dans nos musées provinciaux. On ne demande pas, bien entendu, d'apporter au Congrès le texte même de ces inventaires, mais de signaler les documents de ce genre qui peuvent offrir quelque intérêt, en en dégageant les renseignements qui paraîtraient utiles à recueillir.

2. Indiquer, pour chaque région de la Gaule, les sarcophages ou fragments de sarcophages païens non encore signalés. En étudier les

sujets, rechercher les données historiques et les légendes qui s'y rattachent.

Il ne s'agit point de faire un travail d'ensemble sur les sarcophages antiques conservés en Gaule, ce qui offrirait, à coup sûr, un grand intérêt; mais ce serait une entreprise difficile et de longue haleine. Le Comité invite simplement ses correspondants à rechercher les monuments encore inconnus qui pourraient plus tard prendre place dans un *corpus* analogue à celui que M. Le Blant a consacré aux sarcophages chrétiens. Il souhaite surtout qu'on recherche la provenance des monuments ou fragments de monuments de ce genre qui se sont conservés dans divers musées ou églises de province, et qu'on étudie les légendes qui fort souvent se sont attachées à ces monuments et dont il est si difficile aux étrangers à la région de retracer les détails et de décrire l'origine.

3. Étudier les caractères qui distinguent les diverses Écoles d'architecture religieuse à l'époque romane, en s'attachant à mettre en relief les éléments constitutifs des monuments (plans, voûtes, etc.).

Cette question, pour la traiter dans son ensemble, suppose une connaissance générale des monuments de la France qui ne peut s'acquérir que par de longues études et de nombreux voyages. Aussi n'est-ce point ainsi que le Comité la comprend. Ce qu'il désire, c'est provoquer des monographies embrassant une circonscription donnée, par exemple, un département, un diocèse, un arrondissement, et dans lesquelles on passerait en revue les principaux monuments compris dans cette circonscription, non pas en donnant une description détaillée de chacun d'eux, mais en cherchant à dégager les éléments caractéristiques qui les distinguent et qui leur donnent entre eux un air de famille. Ainsi, on s'attacherait à reconnaître quel est le plan le plus fréquemment adopté dans la région ; de quelle façon la nef est habituellement couverte (charpente apparente, voûte en berceau, plein cintre ou brisé, croisées d'ogives, coupoles); comment les bas côtés sont construits, s'ils sont ou non surmontés de tribunes, s'il y a des fenêtres éclairant directement la nef, ou si le jour n'entre dans l'église que par les fenêtres des bas côtés; quelle est la forme et la position des clochers; quelle est la nature des matériaux employés ; enfin s'il y a un style d'ornementation particulier, si certains détails d'ornement sont employés d'une façon caractéristique et constante, etc.

4. Rechercher dans chaque département ou arrondissement les monuments de l'architecture militaire en France aux diverses époques du moyen âge. Signaler les documents historiques qui peuvent servir à en déterminer la date.

La France est encore couverte de ruines féodales dont l'importance étonne les voyageurs en même temps que leur pittoresque les séduit. Or, bien souvent, de ces ruines on ne sait presque rien. C'est aux savants qui habitent nos provinces à décrire ces ruines, à restituer le plan de ces anciens châteaux, à découvrir les documents historiques qui permettent d'en connaître la date et d'en reconstituer l'histoire. Les monographies de ce genre, surtout si elles sont accompagnées des dessins si nécessaires pour leur intelligence, seront toujours accueillies avec faveur à la Sorbonne.

5. Signaler les constructions rurales élevées par les abbayes ou les particuliers, telles que granges, moulins, étables, colombiers. En donner autant que possible les coupes et plans.

Cet article du programme ne réclame aucune explication. Le Comité croit seulement devoir insister sur la nécessité de joindre aux communications de cet ordre des dessins en plan et en élévation.

6. Indiquer les tissus anciens, les tapisseries et les broderies qui existent dans les trésors des églises, dans les anciens hôpitaux et dans les musées.

On peut répondre de deux façons à cette question, soit en faisant un catalogue raisonné de tous les tissus anciens existant dans une ville ou dans une région déterminée, soit en donnant la description critique de tapisseries ou de tissus inédits. Dans ce dernier cas, on ne saurait trop insister pour que les communications soient accompagnées de dessins ou de photographies.

7. Signaler dans chaque région de la France les centres de fabrication de l'orfèvrerie pendant le moyen âge. Indiquer les caractères qui permettent de distinguer leurs produits.

Il existe encore dans un grand nombre d'églises, principalement dans nos petites églises du Centre et du Midi, des reliquaires, des croix et autres objets d'orfèvrerie qui n'ont pas encore été étudiés convenablement, qui bien souvent même n'ont jamais été signalés à l'attention des archéologues. C'est aux savants de province qu'il appartient de rechercher ces objets et d'en dresser des listes raisonnées. C'est à eux surtout qu'il appartient de rechercher l'histoire de ces objets, de savoir où ils ont été fabriqués, et, en les rapprochant les uns des autres, de reconnaître les caractères propres aux différents centres de production artistique au moyen âge.

8. Indiquer des pavages ou des carreaux à inscriptions inédits.

Voici longtemps qu'aucune communication de ce genre n'a été faite à la Sorbonne. Il ne manque point cependant, dans nos collections provinciales, de spécimens inédits de ces curieux et élégants

carrelages qui garnissaient jadis le sol de nos chapelles et l'intérieur de nos châteaux. En les signalant à l'attention des archéologues, on devra s'efforcer toujours de rechercher les centres de fabrication d'où ces carrelages proviennent.

Section des Sciences économiques et sociales. — 1. De la propriété en pays musulman.

2. Analyse des dispositions prises, depuis le XVIe siècle jusqu'à nos jours, pour créer et développer la vicinalité. Avantages et inconvénients de la corvée et de la prestation en nature ; appréciation des conditions actuelles de la législation sur les chemins vicinaux.

3° Historique de la législation ayant eu pour but de conserver les forêts sous l'ancien régime et de nos jours. Indication de quelques mesures à prendre pour prévenir les défrichements et les exploitations abusives de bois et forêts des particuliers.

4. Rechercher s'il y aurait lieu de modifier la législation relative à la juridiction consulaire.

5. Étudier la législation relative aux portions ménagères et communales, en France et à l'étranger.

6. Examiner s'il n'y aurait pas lieu d'assurer en France, par voie législative, une indemnité aux personnes poursuivies et condamnées à tort, en matière criminelle, correctionnelle ou de police. Rechercher ce qui a été fait ou tenté dans cette voie à l'étranger.

7. Rechercher les traces des corporations de métier s'étendant à une région ou à une province, ou bien les unions ayant pu exister entre les corporations similaires de plusieurs villes.

8. Étudier, dans une province ou une circonscription plus restreinte, la succession des différents modes d'amodiation des terres. A quelle époque et dans quelle mesure le bail à ferme ou le métayage a-t-il remplacé les anciennes tenures. — Recueillir tous renseignements sur les redevances, prix, services accessoires et durée des baux, aux différentes époques. Indiquer, selon les localités, la substitution, au XVIIIe siècle ou au XIXe siècle, du fermage à rente fixe au métayage, ou inversement.

9. Faire l'histoire, dans une province ou une circonscription plus restreinte, des contrats intéressant l'ouvrier agricole au faire-valoir du propriétaire, tels que le glanage dans l'Artois, l'engagement des maîtres-valets dans les pays toulousains.

10. La diminution de la population rurale.

11. Étudier la valeur vénale de la propriété non bâtie au XVIIIe

siècle dans une province, et comparer cette valeur avec la valeur vénale actuelle.

12. Du crédit agricole et des moyens de l'organiser efficacement ; son fonctionnement en Allemagne et en Italie. Syndicats d'agriculteurs pour l'achat des instruments et des engrais, et pour la vente des produits.

13. Étude des résultats statistiques de la participation aux bénéfices dans l'industrie.

14. Des conditions d'exécution qui peuvent justifier le rang que la transportation et la relégation occupent dans l'échelle des peines, d'après la législation en vigueur.

15. De l'étude des langues étrangères vivantes. — Quelle place doit-elle tenir aux divers degrés d'enseignement, et particulièrement dans l'enseignement secondaire sous toutes ses formes ? Quelle part doit y être faite, soit à une culture toute pratique, en vue de l'usage même des langues, soit à une culture proprement littéraire ? En ce qui concerne cette dernière culture, jusqu'à quel point les langues et les littératures étrangères pourraient-elles remplacer les langues et les littératures classiques ?

Section des Sciences. — 1. Étude du mistral.

2. Méthode d'observation des tremblements de terre.

3. Électricité atmosphérique.

4. Recherches sur la présence de la vapeur d'eau dans l'air par les observations astronomiques et spectroscopiques.

5. Comparaison des climats du midi et du sud-ouest de la France.

6. Des causes qui semblent présider à la diminution générale des eaux dans le nord de l'Afrique et à un changement de climat.

7. Études relatives à l'aérostation.

8. Étude du mode de distribution topographique des espèces qui habitent notre littoral.

9. Étude détaillée de la faune fluviatile de la France. Indiquer les espèces sédentaires ou voyageuses et, dans ce dernier cas, les dates de leur arrivée et de leur départ. Noter aussi l'époque de la ponte. Influence de la composition de l'eau.

10. Étudier, au point de vue de la pisciculture, la faune des animaux invertébrés et des plantes qui se trouvent dans les eaux.

11. Études des migrations des oiseaux. Indiquer l'itinéraire, les dates d'arrivée et de départ des espèces de la faune française. Signaler es espèces sédentaires et celles dont la présence est accidentelle.

12. Étude du vol des oiseaux.

13. Étude des insectes qui attaquent les substances alimentaires, biscuit, etc.

14. Étude des phénomènes périodiques de la végétation ; date du bourgeonnement, de la floraison et de la maturité. Coïncidence de ces époques avec celle de l'apparition des principales espèces d'insectes nuisibles à l'agriculture.

15. Étudier, au point de vue de l'anthropologie, les différentes populations qui, depuis les temps les plus reculés, ont occupé, en totalité ou en partie, une région déterminée de la France.

16. Époque, marche et durée des grandes épidémies au moyen âge et dans les temps modernes.

17. Comparer entre eux les vertébrés tertiaires des divers gisements de la France, au point de vue des modifications successives que les types ont subies.

18. Comparaison des espèces de vertébrés de l'époque quaternaire avec les espèces similaires de l'époque actuelle.

19. Étude des gisements de phosphate de chaux au point de vue minéralogique, chimique, géologique et paléontologique.

20. Comparaison de la flore de nos départements méridionaux avec la flore algérienne.

21. Étude des arbres à quinquina, à caoutchouc et à gutta-percha, et de leurs succédanés. Quelles sont les conditions propres à leur culture? De leur introduction dans nos colonies.

22. L'âge du creusement des vallées dans les diverses régions de la France.

Section de Géographie historique et descriptive. — 1. Anciennes démarcations des diocèses et des cités de la Gaule conservées jusqu'aux temps modernes.

2. Exposer les découvertes archéologiques qui ont servi à déterminer le site de villes de l'antiquité ou du moyen âge, soit en Europe, soit en Asie, soit dans le nord de l'Afrique, soit en Amérique.

3. Signaler les documents géographiques curieux (textes et cartes manuscrits) qui peuvent exister dans les bibliothèques publiques et les archives des départements et des communes. — Inventorier les cartes locales manuscrites et imprimées.

4. Biographie des anciens voyageurs et géographes français.

5. De l'habitat en France, c'est-à-dire du mode de répartition, dans chaque contrée, des habitations formant les bourgs, les villages et les hameaux. — Dispositions particulières des locaux d'habitation, des

fermes, des granges, etc. Origine et raison d'être de ces dispositions. — Altitude maximum des centres habités.

6. Tracer sur une carte les limites des différents pays (Brie, Beauce, Morvan, Sologne, etc), d'après les coutumes, le langage et l'opinion traditionnelle des habitants. — Indiquer les causes de ces divisions (nature du sol, ligne de partage des eaux, etc).

7. Compléter la nomenclature des noms de lieux, en relevant les noms donnés par les habitants d'une contrée aux divers accidents du sol (montagnes, cols, vallées, etc.) et qui ne figurent pas sur nos cartes.

8. Chercher le sens et l'origine de certaines appellations communes à des accidents du sol de même nature (cours d'eau, pics, sommets, cols, etc.).

9. Étudier les modifications anciennes et actuelles du littoral de la France.

10. Chercher les preuves du mouvement du sol, à l'intérieur du continent, depuis l'époque historique ; traditions locales et observations directes.

11. Signaler les changements survenus dans la topographie d'une contrée depuis une époque relativement récente ou ne remontant pas au delà de la période historique, tels que : déplacements des cours d'eau, brusques ou lents ; apports ou creusement dus aux cours d'eau; modifications des versants, recul des crêtes, abaissement des sommets sous l'influence des agents atmosphériques ; changements dans le régime des sources, etc.

12. Forêts, marais, cultures et faunes disparus.

Commerce de la France.

Chemins de fer.

TONNAGE MOYEN RAMENÉ A LA LONGUEUR DE CHAQUE RÉSEAU.

Nord	877.912	tonnes.
Est	503.878	—
Ouest	318.850	—
Orléans	407.444	—
P.-L.-M.	595.796	—
Midi	369.528	—
État	90.941	—
Secondaires	108.980	—

Canaux.

TONNAGE DES VOIES NAVIGABLES DE LA RÉGION DU NORD ET DU NORD-EST.

Aa	722.642	tonneaux.
Aire à La Bassée (canal d')	1.068.497	—
Aisne	558.802	—
Aisne (canal latéral à l')	438.858	—
Aisne à la Marne (canal de l')	518.219	—
Ardennes (canal des) ligne princip..	155.307	—
Ardennes (canal des) embranchement de Vouziers	41.685	—
Bergues (canal de)	65.223	—
Bourbourg (canal de)	737.672	—
Calais (canal de)	184.120	—
Colme (canal de la)	67.587	—
Saint-Denis (canal)	1.250.850	—
Deûle (canal de la)	934.602	—
Escaut (Haut) de Condé à Cambrai..	1.370.963	—
Escaut (Bas) de Condé à la frontière belge	218.152	—
Est (canal de l') branche Nord	109.617	—
Est (canal de l') Sud et embranch...	37.945	—
Furnes (canal de)	59.649	—
Hazebrouck (canaux d')	13.637	—
Lawe	20.399	—
Lys	162.023	—
Marne (de Dizy à la Seine)	205.591	—
Marne (canal latéral à la)	510.306	—
Marne au Rhin (canal de la)	618.310	—
Saint-Martin (canal)	530.106	—
Meurthe	4.137	—
Mons à Condé (canal de)	741.157	—
Morin (Grand-)	952	—
Moselle	45.209	—
Neuffosse (canal de)	1.002.415	—
Oise	1.560.615	—
Oise (canal latéral à l') et canal de Manicamp	1.996.417	—
Ourcq (canal de l')	186.786	—
Saint-Quentin (canal de)	2.012.190	—

Roubaix (canal de).....	126.216	tonneaux.
Sambre.....	452.259	—
Sambre à l'Oise (canal de la).....	122.676	—
Scarpe.....	294.990	—
Seine, de Corbeil à Paris.....	1.835.664	—
Seine, traversée de Paris.....	1.719.251	—
Seine, de Paris (aval) à la Briche....	1.459.957	—
Seine, de la Briche au confl. de l'Oise	2.152.979	—
Seine, du confl. de l'Oise à Rouen..	741.143	—
Seine, de Rouen au Havre.....	128.668	—
Sensée (canal de la).....	1.437.583	—
Somme (canal de la).....	87.740	—
TOTAL.....	29.009.766	tonneaux.

TONNAGE DES VOIES NAVIGABLES DE LA RÉGION DU CENTRE ET DE L'EST.

Arles à Bouc (canal d').....	81.562	tonneaux.
Aube.....	5.891	—
Baïse.....	68.381	—
Beaucaire et la Radelle (canaux de).	203.476	—
Berry (canal du), ligne principale...	605.967	—
Berry (canal du), embranch. de Noyers	152.841	—
Bourgogne (canal de).....	181.139	—
Briare (canal de).....	376.357	—
Centre (canal du), ligne principale..	426.360	—
Centre (canal du), rigole de l'Arroux.	46.183	—
Cher canalisé.....	13.121	—
Dordogne, de la limite du département du Lot à Libourne.....	15.371	—
Dordogne, de Libourne au confluent de la Garonne.....	100.161	—
Est (canal de l'), branche du Sud (et embranchements).....	37.945	—
Étangs (canal des).....	194.393	—
Garonne, de Roquefort à Toulouse..	3.120	—
Garonne, de Toulouse à Castets....	18.473	—
Garonne, de Castets à Bordeaux....	235.881	—
Garonne, de Bordeaux au confluent de la Dordogne.....	105.164	—
Garonne (canal latéral à la) et embranchement de Montauban.....	109.381	—

Iole	32.264	tonneaux.
Loing (canal du)	435.114	—
Leg	7.176	—
Loire, de Briare à l'embouchure de la Seine	6.406	—
Loire (canal latéral à la	446.831	—
Marne (canal latéral à la)	510.306	—
Marne (canal de la Haute-)	164.538	—
Marne au Rhin (canal de la)	618.310	—
Midi (canal du), ligne principale)	74.049	—
Nivernais (canal du)	97.581	—
Midi (canal du), robine de Narbonne.	18.105	—
Orléans (canal d')	40.429	—
Pont-de-Vaux (canal de)	5.659	—
Roanne à Digoin (canal de)	171.591	—
Rhône au Rhin (canal du)	158.391	—
Rhône, du Parc à Lyon	60.798	—
Rhône, de Lyon à Arles	218.308	—
Rhône, d'Arles à la Méditerranée	208.734	—
Saône, du Port-sur-Saône à Saint-Jean-de-Losne	45.162	—
Saône, de St-Jean-de-Losne à Lyon.	287.006	—
Sauldre (canal de la)	18.155	—
Seine, de Marcilly à Montereau	24.618	—
Seine, de Montereau à Corbeil	960.011	—
Seine, de Corbeil à Paris	1.835.664	—
Seine (canal de la Haute-)	8.976	—
Thau (étang de)	96.093	—
Yonne, d'Auxerre à la Roche	169.858	—
Yonne, de la Roche à Montereau	383.969	—
TOTAL	10.085.569	tonneaux.

CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

Autant l'histoire de l'Europe, dans ce dernier trimestre, est riche en incidents émouvants, autant la géographie du monde est pauvre en tentatives ou en découvertes dignes d'être enregistrées.

Signalons pourtant le projet ou l'exécution de quelques grands travaux publics faits pour créer ou améliorer d'importantes routes de commerce.

En Allemagne, l'empereur a posé le 3 juin la première pierre du canal de Kiel, destiné à joindre la Baltique à la mer du Nord, en épargnant aux navires le long périple du Jutland (900 kilom.) et la périlleuse traversée des détroits danois. Suivant les plans de l'ingénieur Dahlstroem (de Hambourg), ce canal part de Brunsbüttel, à l'embouchure de l'Elbe, suit la vallée du Gieselau, rejoint l'Eider à Wittenbergen, le remonte par Rendsbourg jusqu'à Steiwards, et, à partir de là, emprunte le lit du canal déjà existant de l'Eider jusqu'à Holtenau. Il aura 98 kilom. de long, 60 mèt. de large au plafond, 8m,50 de profondeur, une écluse à chaque extrémité pour éviter les changements de niveau ou les dégâts que pourraient causer les marées. La dépense en est évaluée à 156 millions de marks (195 millions de francs), dont l'empire prend à sa charge 106 et la Prusse 50. Le droit de péage sera de 75 pfennigs (90 cent.) par tonne ; on espère ainsi réaliser des bénéfices suffisants pour garantir l'intérêt des sommes engagées. Mais le point de vue commercial est secondaire. Il faut surtout y voir une œuvre militaire de la plus haute importance, à cause de la communication qu'il établira entre les deux ports de guerre allemands, Kiel sur la Baltique et Willemshafen sur la mer du Nord.

En Italie, le député Fazzari et le sénateur Morandini ont pris l'initiative d'un canal semblable à travers l'isthme de Catanzaro, à la base de la Calabre, entre l'embouchure de l'Amato dans le golfe de Santa Eufémia, et celle du Coraco dans celui de Squillacio (37 kilom.). On éviterait ainsi le dangereux passage du détroit de Messine ou le tour de la Sicile.

En Amérique, le projet du capitaine Eads, d'un chemin de fer pour le transport des navires à travers l'isthme de Tehuantepec, a été approuvé en principe par le Sénat des États-Unis, qui a pourtant refusé toute subvention. On parle aussi toujours d'un canal à travers la Floride, entre l'Atlantique et le golfe du Mexique. Le tracé de l'ingénieur Gilmore présente une longueur de 35 milles à creuser, et prévoit une dépense de 7 millions de dollars.

La ligne canadienne de la Chine et du Japon, faisant suite au chemin de fer transcanadien, vient d'être inaugurée. Le paquebot *l'Abyssinia*, parti le 31 mai de Yokohama, est arrivé le 15 juin à Vancouver, ayant parcouru 4,232 milles en 13 jours 14 heures. Un second paquebot, *le Parthia*, n'a mis que 12 jours, gagnant 4 jours sur les services de San Francisco à Yokohama. Deux caisses de thé, parties du Japon sur *l'Abyssinia* à l'adresse de lord Salisbury et de M. Goschen, transmises de Vancouver à Halifax par le chemin de fer, et transportées par *la City of Rome* à Liverpool, sont arrivées à Londres le 30 juin, en un mois. C'est quinze jours de moins que par Suez. La route est d'ailleurs plus agréable, parce que, se tenant constamment dans la zone tempérée, elle permet d'éviter les chaleurs intolérables de la mer Rouge et de l'océan Indien. Aussi peut-on prévoir que la ligne canadienne nuira non seulement à celle de San Francisco, mais encore à celle de Suez, sinon pour le transport des marchandises, qui ont toujours intérêt à suivre une voie exclusivement maritime sans transbordement, du moins pour le service des voyageurs partant d'Europe et surtout d'Angleterre à destination de la Chine et du Japon. L'ouverture de cette route marque donc une ère nouvelle pour le commerce et la prospérité du Canada.

— Quant au mouvement d'exploration, il est peu important ces trois derniers mois. Le retour de la mission Bonvalot et Capus, longtemps retenue prisonnière en Afghanistan ; quelques reconnaissances allemandes ou anglaises dans la Nouvelle-Guinée ; l'expédition française de M. Chaffanjon dans le bassin de l'Orénoque, dont il a visité les sources et étudié la communication avec *l'Amazone* par le Rio Negro, suivant les indications de Humboldt : voilà ce que nous offrent de plus intéressant l'Asie, l'Océanie et les deux Amériques.

L'Afrique seule mérite d'arrêter notre attention. Sans parler de la question du Maroc, des affaires de Tunis, de Tripoli, d'Égypte, de Massaouah, de Madagascar, qui sont actuellement plutôt du domaine de la politique que de celui de la géographie, c'est là surtout que continue à se porter l'effort des voyageurs. De sérieuses tentatives

not été faites, et d'importants résultats obtenus pour la connaissance de ce continent toujours en partie mystérieux.

Au Sénégal et au Soudan, la colonne expéditionnaire française, sous l'habile direction du lieutenant-colonel Gallieni, a remporté des succès de premier ordre, tant au point de vue géographique qu'au point de vue politique et militaire. Les résultats vraiment inespérés de cette heureuse expédition, où l'exploration a marché de pair avec la conquête, ont été résumés par le lieutenant-colonel Gallieni lui-même, dans une lettre qu'il a adressée dès son retour de campagne à la Société de Géographie de Paris. Nous ne saurions mieux faire que de la citer.

« Campement de Diébou-ba, 29 avril 1887.

»Je vous envoie, au courant de la plume, ces dernières nouvelles du Soudan français.

»Nos deux colonnes convergentes se sont rencontrées, au jour indiqué, le 25 décembre, sous les murs de Dianna, la place d'armes du marabout Mahmadou Lamine. Ce fanatique, abandonné par un grand nombre de ses partisans, effrayés par la leçon un peu rude que nous avions donnée quelques jours auparavant à deux villages qui avaient voulu résister, a pris la fuite. Je l'ai fait poursuivre par une colonne volante, qui lui a infligé une sanglante défaite sur les bords du Nieriko et l'a rejeté définitivement dans le Niani, non loin du poste anglais de Mac-Carthy, à 500 kilomètres de Bakel. Je n'ai pas voulu abuser de la victoire et, dans un intérêt que vous comprendrez, j'ai amené non sans peine les pays du Ouli, du Diakha, du Nieri, du Tiali, du Gamon, situés sur la Haute-Gambie, à se placer sous notre protectorat et à diriger désormais toutes leurs caravanes vers Bakel.

»Aujourd'hui toute la route de Bakel à la Gambie, entre la Falémé et le Fouta, ne traverse que des pays sur lesquels aucune autre nation n'a le droit de mettre la main.

»Au point de vue topographique, nous avons sillonné le pays dans tous les sens et fait connaître la vallée de Nieriko, celle de la Haute-Gambie et les parties de la Falémé non explorées jusqu'à ce jour. Des officiers topographes ont levé les routes des deux colonnes, qui, au retour, se sont dispersées en un grand nombre de petits détachements, pour embrasser le plus de terrain possible et mieux déterminer le système orographique et hydrographique de cette région.

»De plus, deux missions d'officiers ont quitté la colonne à Dianna pour faire connaître les contrées entre la Falémé et le Tinkisso (Haut Niger). L'une, avec le lieutenant Reichemberg, a parcouru de nouveau la région visitée en 1884 par le Dr Colin, c'est-à-dire le Diébé-

dougou, le Kamana, le Tambaoura, et en a dressé la carte ; les conquêtes de cette mission sont les Bambougou-sud, le Bafs et le Konkadougou, le cours de la Falémé entre Sansandig et Satadougou, village où Mungo Park avait franchi la Falémé au retour de son premier voyage. Tous ces pays, riches en or, ont été placés sous le protectorat français et ouverts à notre commerce de Médine et de Bafoulabé.

»La deuxième mission, avec le capitaine Oberdorf, a franchi la Gambie à Badou et à Médinakouta, puis la Falémé à Erimana, et a gagné Dinguiray, que nul Européen n'avait encore visité. Elle est remontée ensuite sur Kita par le Kollou, ayant fait connaître les cours supérieurs de la Gambie, de la Falémé et du Bafing et le système orographique de cette région. Le Sirimana, le Bélédougou, le Niocolo, le Foutofa, le Dinguiray et le Koullou ont été placés sous le protectorat français et ouverts à notre commerce. Leurs chefs nous ont remis quelques-uns de leurs enfants pour l'école de Kita. Le pays de Dinguiray surtout, dont le chef est un frère d'Ahmadou, est une précieuse acquisition.

»Enfin, une troisième mission, avec le capitaine Martin, quittait Médine et plaçait le Niambia et autres pays au sud entre Kayes et Médine sous notre protectorat. Tous ces messieurs mettent leurs travaux au net en ce moment.

»Je ne vous parle pas des routes et des ponts, dont je vous ai déjà entretenu. J'ai fait faire entre Bafoulabé et le gué Toukoto une vraie route de France avec ponts en bois ou Eiffel, fossés, remblais, etc. Un service de cantonniers assurera son entretien pendant l'hivernage. J'ai voulu prouver qu'il était parfaitement possible d'avoir un réseau de routes dans le Soudan. Grâce à mes relations personnelles avec les chefs du pays, ceux-ci m'ont fourni *gratuitement* 300 manœuvres, qui travaillent avec ardeur et persévérance, sous la direction de nos officiers et sous-officiers, de sorte que le coût kilométrique de la route sera très faible. Le chemin de fer va également, par le même procédé, atteindre le kilomètre 94, et j'espère qu'il pourra, l'année prochaine, être à Bafoulabé. Ce point a une grande importance commerciale et nos traitants ont hâte de voir le chemin de fer y aboutir pour aller s'y installer. Ils pourront étendre leurs transactions dans le Nord, dans le Tomora, pays des graines, bestiaux, gommes; du côté sud, dans le Bafing, pays de l'or, du caoutchouc, de la gutta-percha, de l'ivoire; vers l'Est, dans le Fouladougou, pays du riz et de l'arbre à beurre. Mais, pour cela, il faut la voie de communication et, si la santé me reste fidèle, j'espère l'avoir prochaine.

»Toutes nos escales ont fait des travaux de voirie considérables,

des plantations d'abres splendides, et l'on peut lire à Kayes, Médine, Kita, Bammako, etc., les noms des rues Faidherbe, Mage, etc.

»Je ne vous parle pas des écoles. Je vais en écrire longuement au président de l'*Alliance*. Grâce aux 4,800 francs que vous m'avez fait envoyer et au dévouement de tous, elles fonctionnent admirablement. Tous les villages malinkés m'ont envoyé les fils de chefs, et j'espère que nous n'assisterons plus à ce spectacle de voir les indigènes parler anglais dans les villages des rivières du Sud, tandis que nos sujets ne parlaient pas un mot de français.

»La colonne de ravitaillement a quitté le camp de Dianna le 20 février; elle va effectuer son retour à Kayes, le 5 mai.

»Tous nos forts ont été restaurés et réparés complètement.

»Les indigènes, attirés par l'appât de nos produits, étendent leurs cultures. Beaucoup s'échappent des États d'Ahmadou et viennent se réfugier sur notre ligne de ravitaillement; captifs, je les libère immédiatement et les réunis dans les nouveaux et beaux villages qu'ils fondent ainsi entre nos postes. L'un d'eux, non loin de Bafoulabé, s'appelle *Francékoura*, «le nouveau Français». Nous commençons ainsi à attaquer la plaie de l'esclavage en faisant servir les libérations au peuplement des territoires que traverse notre ligne de ravitaillement. Tous ces gens-là ont leurs fils aux écoles voisines. Quelques-uns sont apprentis de nos maçons, charpentiers, forgerons, armuriers ; ils nous fourniront sous peu d'excellents ouvriers et une main-d'œuvre à bon marché, qui sera bien supérieure à celle des Chinois et des Marocains, qui n'ont pu vivre sous ce climat.

»La mission du Ouassoulou, commandée par le capitaine Péroz, a franchi le Niger dans les premiers jours de février. Le traité conclu l'année dernière avec Samory laissait à ce chef nègre tous les territoires de la rive gauche du Niger jusqu'au Kita, ce qui nous interdisait toute organisation sérieuse de la vallée de Bokhoy et permettait aux Sofas de Samory de venir enlever des captifs jusque sous les murs de nos postes.

»La mission avait pour instructions de prendre comme limite de nos possessions respectives le cours du Niger et de son affluent le Tankisso, en même temps que de placer sous le protectorat, purement nominal d'ailleurs, de la France tous les États de l'Almamy. La mission a pleinement réussi et le traité du 23 mars, en affranchissant nos marchandises de tous droits, consacre en même temps nos revendications. Le Niger et le Tankisso depuis ses sources constituent donc désormais la limite entre Samory et nous ; de plus, ce souverain place tous ses États de la rive droite sous notre protec-

torat, c'est-à-dire le Timani, le Lokko, Tambakka, Talla, Tamisso, Hombou, Bailo, Morebeledougou, Baleya, Diouma, Kéniéra, Ouassoulou, Kabadougou, Kentilidougou, Ouorodougou, Bana, Baniuko. Nos pays protégés s'étendent donc, sur la rive droite du Niger, depuis Ségou jusqu'à Sierra-Leone et à la République de Libéria, enveloppant ainsi tout le Fouta-Djallon.

»Vous voyez que, cette année, nous aurons fait un grand pas vers le Sud et que j'aurai, de ce côté, donné pas mal d'aire à notre ligne de postes. M. de Lannoy aura de grands changements à faire dans sa carte; le Soudan français fera désormais bonne figure de ce côté.

»L'œuvre géographique de la mission est également très considérable, et vous en jugerez vous-même quand vous en recevrez le détail.

»Vers le Nord, la mission Tautain est en route. Mon ancien compagnon de voyage est avec le lieutenant Quiquandon, qui a déjà visité une partie de la région. La mission dépassera sans doute le grand marché de sel de Goumbon; elle a pour instructions : au point de vue topographique, de lever toute la partie du Bélédougou non encore connue; au point de vue commercial, d'ouvrir la voie sur Bammako aux caravanes maures venant de Tombouctou. Je compte beaucoup sur les résultats qu'obtiendra cette mission, comprenant deux de mes meilleurs collaborateurs.

»Passons maintenant à la canonnière ou aux canonnières que nous avons sur le grand fleuve du Soudan. La première, *le Niger*, transportée en 1884, est toute parée pour son voyage; elle prendra le large dans les premiers jours de juin, à destination de Tombouctou ou plutôt de Kabara. J'ai remis à son commandant, le lieutenant de vaisseau Caron, les instructions les plus détaillées. J'ai pu de plus m'aboucher avec les chefs du Macina, du Haoussa et du pays de Tombouctou, auxquels j'ai annoncé l'arrivée de la canonnière. En somme, tout ce qu'il était possible de faire pour que le voyage réussisse, a, je crois, été fait.

»Le lieutenant Caron, le sous-lieutenant d'infanterie de marine Lefort et le Dr Jouenne, qui ont cette belle mission, enviée de tous, sont pleins d'entrain et d'espoir.

»Il faut espérer qu'ils réussiront cette fois et que la canonnière française aura l'insigne honneur d'arriver la première à Kabara.

»Pour être moins brillante, la deuxième tentative n'en aura pas moins une très grande importance. Vous vous rappelez les énormes difficultés de transport de notre première canonnière. Le général Faidherbe et l'amiral Aube ont donc émis, les premiers, l'idée qu'il serait peut-être possible, avec les bois du pays, de construire à Bam-

des plantations d'abres splendides, et l'on peut lire à Kayes, Médine, Kita, Bammako, etc., les noms des rues Faidherbe, Mage, etc.

»Je ne vous parle pas des écoles. Je vais en écrire longuement au président de l'*Alliance*. Grâce aux 4,800 francs que vous m'avez fait envoyer et au dévouement de tous, elles fonctionnent admirablement. Tous les villages malinkés m'ont envoyé les fils de chefs, et j'espère que nous n'assisterons plus à ce spectacle de voir les indigènes parler anglais dans les villages des rivières du Sud, tandis que nos sujets ne parlaient pas un mot de français.

»La colonne de ravitaillement a quitté le camp de Dianna le 20 février; elle va effectuer son retour à Kayes, le 5 mai.

»Tous nos forts ont été restaurés et réparés complètement.

»Les indigènes, attirés par l'appât de nos produits, étendent leurs cultures. Beaucoup s'échappent des États d'Ahmadou et viennent se réfugier sur notre ligne de ravitaillement; captifs, je les libère immédiatement et les réunis dans les nouveaux et beaux villages qu'ils fondent ainsi entre nos postes. L'un d'eux, non loin de Bafoulabé, s'appelle *Francékoura*, «le nouveau Français». Nous commençons ainsi à attaquer la plaie de l'esclavage en faisant servir les libérations au peuplement des territoires que traverse notre ligne de ravitaillement. Tous ces gens-là ont leurs fils aux écoles voisines. Quelques-uns sont apprentis de nos maçons, charpentiers, forgerons, armuriers ; ils nous fourniront sous peu d'excellents ouvriers et une main-d'œuvre à bon marché, qui sera bien supérieure à celle des Chinois et des Marocains, qui n'ont pu vivre sous ce climat.

»La mission du Ouassoulou, commandée par le capitaine Péroz, a franchi le Niger dans les premiers jours de février. Le traité conclu l'année dernière avec Samory laissait à ce chef nègre tous les territoires de la rive gauche du Niger jusqu'au Kita, ce qui nous interdisait toute organisation sérieuse de la vallée de Bokhoy et permettait aux Sofas de Samory de venir enlever des captifs jusque sous les murs de nos postes.

»La mission avait pour instructions de prendre comme limite de nos possessions respectives le cours du Niger et de son affluent le Tankisso, en même temps que de placer sous le protectorat, purement nominal d'ailleurs, de la France tous les États de l'Almamy. La mission a pleinement réussi et le traité du 23 mars, en affranchissant nos marchandises de tous droits, consacre en même temps nos revendications. Le Niger et le Tankisso depuis ses sources constituent donc désormais la limite entre Samory et nous; de plus, ce souverain place tous ses États de la rive droite sous notre protec-

torat, c'est-à-dire le Timani, le Lokko, Tambakka, Talla, Tamisso, Hombou, Bailo, Morebeledougou, Baleya, Diouma, Kéniéra, Ouassoulou, Kabadougou, Kentilidougou, Ouorodougou, Bana, Baniuko. Nos pays protégés s'étendent donc, sur la rive droite du Niger, depuis Ségou jusqu'à Sierra-Leone et à la République de Libéria, enveloppant ainsi tout le Fouta-Djallon.

»Vous voyez que, cette année, nous aurons fait un grand pas vers le Sud et que j'aurai, de ce côté, donné pas mal d'aire à notre ligne de postes. M. de Lannoy aura de grands changements à faire dans sa carte; le Soudan français fera désormais bonne figure de ce côté.

»L'œuvre géographique de la mission est également très considérable, et vous en jugerez vous-même quand vous en recevrez le détail.

»Vers le Nord, la mission Tautain est en route. Mon ancien compagnon de voyage est avec le lieutenant Quiquandon, qui a déjà visité une partie de la région. La mission dépassera sans doute le grand marché de sel de Goumbon; elle a pour instructions : au point de vue topographique, de lever toute la partie du Bélédougou non encore connue; au point de vue commercial, d'ouvrir la voie sur Bammako aux caravanes maures venant de Tombouctou. Je compte beaucoup sur les résultats qu'obtiendra cette mission, comprenant deux de mes meilleurs collaborateurs.

»Passons maintenant à la canonnière ou aux canonnières que nous avons sur le grand fleuve du Soudan. La première, *le Niger*, transportée en 1884, est toute parée pour son voyage; elle prendra le large dans les premiers jours de juin, à destination de Tombouctou ou plutôt de Kabara. J'ai remis à son commandant, le lieutenant de vaisseau Caron, les instructions les plus détaillées. J'ai pu de plus m'aboucher avec les chefs du Macina, du Haoussa et du pays de Tombouctou, auxquels j'ai annoncé l'arrivée de la canonnière. En somme, tout ce qu'il était possible de faire pour que le voyage réussisse, a, je crois, été fait.

»Le lieutenant Caron, le sous-lieutenant d'infanterie de marine Lefort et le Dr Jouenne, qui ont cette belle mission, enviée de tous, sont pleins d'entrain et d'espoir.

»Il faut espérer qu'ils réussiront cette fois et que la canonnière française aura l'insigne honneur d'arriver la première à Kabara.

»Pour être moins brillante, la deuxième tentative n'en aura pas moins une très grande importance. Vous vous rappelez les énormes difficultés de transport de notre première canonnière. Le général Faidherbe et l'amiral Aube ont donc émis, les premiers, l'idée qu'il serait peut-être possible, avec les bois du pays, de construire à Bam-

mako, une coque de canonnière pour laquelle on n'aurait qu'à envoyer la machine de France. Jusqu'à cette année, cet essai n'avait pas réussi, ou bien mes prédécesseurs n'avaient pas eu le temps de s'en occuper. Aujourd'hui, à l'heure où je vous écris, la question est résolue. Le 5 avril, j'ai eu la bonne fortune de présider au baptême du *Mage*. Les chantiers de cette canonnière, longue de 20 mètr. et large de 5 mètr., ont été inaugurés le 10 février; elle flottera le 1er juin. Les difficultés de construction ont été énormes, puisqu'il fallait aller chercher les bois à 2 et 3 kilomètres dans les forêts; mais l'essai a abouti.

»Vienne maintenant la machine demandée, et *le Mage* ira opérer vers le Sud, tandis que *le Niger* opérera au Nord. Il ira fouiller tous les affluents de l'extrême Haut-Niger, le Tankisso, le Milo, et protégera nos chalands du commerce dans une région excessivement riche. J'ai d'ailleurs fait construire quelques embarcations de plus petit modèle, qui pourront également servir aux officiers de Bammako, aux traitants, etc.

»Donc, comme vous le voyez, le Soudan français s'étend de plus en plus vers le Sud. Notre établissement supérieur sera à Siguiri, au confluent du Niger et du Tankisso. A la prochaine compagne, j'espère pouvoir donner la main à nos postes des rivières du Sud, Benty ou Boké. Le Fouta Djallon sera entièrement fermé et il ne restera plus qu'à nous implanter dans ce magnifique pays, sain, puisqu'il est à 800 ou 1,000 mètres d'altitude, ayant toutes les cultures, riche en bestiaux, en produits divers, immense champ commercial que j'essayerai d'ouvrir pratiquement à nos compatriotes.

»J'ai chargé le commandant Vallière de vous préparer, pour votre *Bulletin*, un travail d'ensemble avec cartes sur les résultats obtenus au point de vue géographique pendant toute la campagne. Il vous remettra cela à Paris.

»*P.-S.*— Je compte quitter Kayes pour Saint-Louis en juin.

» L.-C. Gallieni. »

Depuis cette lettre, le commandant Vallière, venu en France, a donné des détails plus abondants sur toutes ces opérations dans les rapports qu'il a remis au *Bulletin de la Société de Géographie*. Les espérances du lieutenant-colonel Gallieni du côté du Niger n'ont pas été déçues, car on a appris dès les premiers jours d'octobre que la canonnière française était heureusement arrivée à Kabara, port de Tombouctou, et y avait été bien accueillie. L'année prochaine, probablement, le grand marché du Soudan sera visité par des Français et gagné à notre influence.

— Dans le bassin du Congo, depuis le départ de Stanley et le retour de la mission allemande, rien de bien significatif n'a été fait. Le Suédois von Schwérin, professeur à l'Université de Lund, vient de rentrer en Europe, après deux ans de séjour dans l'État libre. Il s'est avancé jusqu'à Stanley-Falls, a reconnu le massif de Manghélé et la rivière Inkisso, affluent du Congo inexploré jusqu'ici. L'originalité et le profit de son voyage sont tout entiers dans les excursions de détail qu'il a faites dans l'intérieur des terres le long des deux rives du Congo et de la côte du Gabon. C'est dans une de ces expéditions qu'il a trouvé à la pointe de Padrun la colonne élevée par Diego Cam à l'embouchure du fleuve qu'il venait de découvrir.

On est toujours sans nouvelles de Stanley depuis le mois d'août ; il était alors au confluent du Congo et de l'Arrouimi, qu'il remonte pour essayer de constater son identité avec l'*Ouellé* de Schweinfurth et pour aller secourir Emin-pacha. Ce dernier se trouvait le 18 juillet en bonne santé à Vadelaï, et se préparait à entreprendre une nouvelle expédition sur *l'Albert-Nyanza*. Il a découvert un fleuve inconnu, le Kabikki. Il était en pourparlers avec M'Wanga, roi de l'Ouganda, qui refuse toujours de lui laisser traverser son territoire.

— Le haut bassin du Nil est toujours au pouvoir du Mahdi. On annonçait au mois de juillet dernier le départ de Souakim du frère Locatelli, chargé d'aller à Berber réclamer les missionnaires catholiques qu'il détient prisonniers.

Dans l'Afrique australe, on vient de découvrir un nouveau lac, le lac Limbi, dans la région du Nyassa, au sud du lac Shirwa.

Signalons enfin un mouvement d'opinion et quelques préparatifs faits en Allemagne et en Angleterre pour de nouvelles explorations dans l'océan Glacial antarctique, depuis si longtemps délaissé par les navigateurs.

L. MALAVIALLE.

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

1° *Sociétés Françaises.*

Alger.— *Bulletin de la Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques* de l'Algérie. Déboisements et cyclones. Le soufre du Dahra. Vignes arabes et kabyles.

Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale.* N°s 13, 14, 15 et 16. La question du Soudan. — N° 17. Les ponts de Cubzac. — N° 18. Les résultats géographiques de la septième campagne du Haut-Fleuve. 1886-1887.

— *Club Alpin français.* Section du Sud-Ouest. Bulletin, N° 21. Juillet 1887.

Bourg. — Bulletin de la *Société de Géographie de l'Ain.* — N° 3 Mai-juin 1887. La Hollande industrielle, agricole et commerciale.

Brest. — Bulletin de la *Section géographique.* N° 7.

Dijon. — *Mémoires de la Société Bourguignonne de Géographie et d'Histoire.* Histoire des ducs de Bourgogne de la race capétienne.

Douai. — *Union géographique du nord de la France.* Tom. VIII. Mai-juin. Voyage au long cours d'un Boulonnais.

Épinal. — *Annales de la Société d'émulation* du département des Vosges pour l'année 1887.

Gap. — Bulletin de la *Société d'Études des Hautes-Alpes.* Juillet-août-septembre. N° 3. Description des passages des Alpes en 1515.

Le Havre. — *Société de Géographie Commerciale.* Mai-juin. Bassorah et les ports du golfe Persique. — Juillet-août. La Plata. Au bout du Monde. Les voies de communication au Sénégal.

Lille. — Bulletin de la *Société de Géographie.* N°s 6-7. L'Algérie. La navigation aérienne. — N° 8. Les Pères blancs d'Afrique. — N° 9. La Grèce et sa situation économique.

Lorient. — *Société Bretonne de Géographie.* N° 30. Mai-juin. De la colonisation. L'expansion coloniale anglaise.

Lyon. — *Bulletin de la Société de Géographie.* Tom. VII. 1re livraison. Juin-juillet-août 1887. Gordon à Karthoum. Le Japon jadis et aujourd'hui. Les canaux d'irrigation dans le Bas-Rhône.

Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* 3e trimestre 1887. La baie d'Along. Haï-Phong.

Montpellier. — *Montpellier médical.* 1887. Tom. IX, 2e série, Nos 1-2-3-4-5-6-7-8.

Nancy. — *Société de Géographie de l'Est.* 2e trimestre. Ascension au Sinaï. La Guyane centrale.

Nantes. — *Société de Géographie Commerciale.* 2e trimestre. 1887. De Constantine au désert. La Louisiane sous la domination française.

Oran. — *Bulletin trimestriel de Géographie et d'Archéologie.* Tom. VII. Avril-juin 1887.

Paris. — Bulletin de la *Société de Géographie.* Tom. VIII. 1er trimestre. 1887. Rapport sur les travaux de la Société et les progrès des Sciences géographiques pendant l'année 1886. Itinéraires au Maroc. 1883-1884.

— Compte rendu des *Séances de la Commission centrale.* N° 12. Le Soudan français.

— *Revue des Travaux scientifiques.* Tom. VII. Nos 3 et 4.

— *Bulletin de Géographie historique et descriptive.* 1886. N° 5. Étude sur l'ethnographie générale de la Tunisie, avec planches. 1887. N° 1.

— *Revue de Géographie.* Juillet. Distribution de la température à la surface du globe. Les colonies allemandes dans l'Afrique occidentale. — Août. Les sources du Mississipi.

— *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.*

— *La Gazette géographique.* Juillet-août-septembre.

— *Revue française* de l'étranger et des colonies. N° 31. Palestine. Russie occidentale. — N° 32. Japon et Chine. — N° 33. La Nouvelle-Zélande. Canada.

— Bulletin de la *Société de Topographie de France.* Avril-mai-juin. De l'ethnographie par les Beaux-Arts. — Juillet-août-septembre.

— *La Revue diplomatique et le Moniteur des Consulats.* Juillet-septembre.

— *Le Moniteur des Colonies.* Juillet-août.

— *Paris-Canada.* Août-septembre.

Paris. — *Americana*. Bulletin du bouquiniste américain et colonial. Avril 1887. Octobre.

Rochefort. — Bulletin de la *Société de Géographie*. Tom. VIII. N° 2. Octobre-novembre-décembre. Notes sur l'Algérie. — N° 3. Janvier-février-mars. La ville des Mormons.

Rouen. — *Société Normande de Géographie*. Mai-juin. La perte du Canada. — Juillet-août. Voyage au Rio-Branco.

Toulouse. — Bulletin de la *Société de Géographie*. N° 7. Origine et causes des volcans et des tremblements de terre. — N° 8.

— *Société d'Histoire naturelle*. 1887. Bulletin trimestriel. Janvier-février-mars.

Tours. — *Société de Géographie*. Revue. Juillet-août-septembre.

2° *Sociétés étrangères.*

Anvers. — *Bulletin de la Société royale de Géographie*. Tom. XII, 1er fascicule. Le météorite de Bendegò.

Berlin. — *Zeitschrift der Gessellschaft für Erkunde*. Nos 129-130. Die Geoiddeformationen der Eiszeit, avec une carte de l'Afrique, au point de vue des religions.

— *Mittheilungen der Afrikan. Gessellschaft in Deutschland.*

— *Verhandlungen der Gessellschaft für Erkunde*. Band XIV. N° 7. Juillet.

Bucharest. — *Societatea Geografica Româna*. Buletin. 2e trimestre. 1887.

Buenos-Ayres. — *Estadistica del Commercio y de la Navegacion* de la Républica Argentina, correspondiente al año 1886. Publication official. Datos trimestrales del commercio exterior. Tomo V. Cuaderno XLIX-L. février-mars-avril 1887.

Cordoba. — *Boletin de la Academia nacional de Ciencias*. Juin. Nos 1 et 2. Octobre 1886. Tom. IX. — N° 3. — N° 4.

Édimbourg. — *The Scottish geographical Magazine*. Vol. VIII. Juillet 1887. N° 7, avec un portrait du Dr Wilhelim Zünker. — N° 8, avec carte. — N° 9. — N° 10.

Genève. — *L'Afrique explorée et civilisée*. 1887. N° 7. — N° 8. Exploration du lac Albert. — N° 9.

Lisbonne. — *Boletim da Sociedade de Geographia*. 6e série. — N° 12. Os dialectos romanicos ou neo-latinos na Africa, Asia e America. — 7e série. N° 1. Fauna dos Lusiadas.

Londres. — *Proceedings of the Royal geographical Society*. 1887. — Juillet. Avec la carte du cours supérieur du Nil et du Congo.

— Août. Avec carte de la côte orientale de l'Afrique. — Septembre. Carte de la Mantchourie et des pays limitrophes.

Madrid. — *Boletin de la Sociedad Geographica*. N°s 5 et 6. Mai et juin 1887. *Indice de los veinte primeros Tomos* del Boletin de la Sociedad Geografica, 1877-1885.

— *Boletin de la Sociedad Geographica*. Tom. XXII. N°s 3 et 4. Mars-avril 1887.

Naples. — *Bollettino della Società Africana d'Italia*. Periodico bimestrale. 1887. Fasc. 5 et 6. — Fasc. 7 et 8.

New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society*. Vol. XIX. N° 2, juin 1887.

Ottawa. — *Commission géologique et d'histoire naturelle du Canada*. Rapport annuel (nouvelle série), vol. I, 1885, avec planches. Cartes accompagnant le Rapport annuel. (Voir au chapitre : Cartes).

Rome. — *Bollettino della Società geographica Italiana*. Juin 1887. Juillet-août-septembre.

Santiago. — *Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins*, 5 Heft. 1887.

Vienne. — *Mittheilungen* der Kais. Königl. *Geographischen Gesellschaft*. Tom. XXX. N°s 7 et 8.

— *Deutsche Rundschau Geographie und Statistik*. — N°s 10-11. Avec carte des câbles sous-marins internationaux. N° 12.

Washington. — *Smithsonian Institution*. Annual Report of the Board of Regents showing the operations, expenditures, and condition of the institution. July 1885. Part. 1.

CARTES.

Carte topographique de la France, au 50,000^e^. Dressée, gravée et publiée par le Dépôt de la Guerre, en 1883, à l'équidistance de 10 mèt., imprimée sur zinc par Lemercier et Comp., le colonel Perrier étant chef du service géographique.

Montmédy.	Quart	S.-E.	de la feuille de Mézières,		n° 24
			de la carte de France au 80,000^e^.		
Longwy.	—		—	Longwy,	25
Metz.	—		—	Metz,	36
Thionville.	—		—	—	—
Clermont-en-Argonne.	—	N.-E.	—	Bar-le-Duc,	51
Sermaize.	—	S.-O.	—	—	—
Pont-à-Mousson.	—	N.-E.	—	Commercy,	52

Château-Salins.	Quart	S.-O.	de la carte de	Sarrebourg,	53
Saint-Dizier.	—	N.-E.	—	Vassy,	68
Montierender.	—	S -O.	—	—	—
Avricourt.	—	N.-E.	—	Lunéville,	70
Charmes.	—	S.-O.	—	—	—
Baccarat.	—	S.-E.	—	—	—
Saint-Dié.	—	N.-E.	—	Épinal,	85
Gréardmer.	—	S.-E.	—	—	—
Épinal.	—	N.-O.	—	—	—
Remiremont.	—	S.-O.	—	—	—
Lure.	—		—	Lure,	100
Belfort.	—	S.-E.	—	—	—
Saulxures.	—	N.-E.	—	—	—
Plombières.	—	N.-O.	—	—	—
Gy.	—	S.-E.	—	Gray,	113
Villersexel.	—	N.-O.	—	Montbéliard,	114
Saint-Hippolyte.	—	S.-E.	—	—	—

Carte de France, au 200,000e, du Dépôt de la Guerre, à l'équidistance de 20 mèt., le colonel Perrier étant chef du service géographique.

Feuille N°	4..	Lille.	Feuille N°	33....	Orléans.
—	5..	Maubeuge-Bruxel.	—	40....	Bourges.
—	9..	Amiens.	—	42 *bis*.	Berne.
—	10..	Mézières.	—	46....	Moulins.
—	16..	Paris.	—	47....	Mâcon.
—	19..	Saverne.	—	48....	Annecy.
—	25..	Melun.	—	52....	Clermont.

Carte topographipue de l'Algérie, au 50,000e, à l'équidistance de 10 mèt., dressée, gravée et publiée par le Dépôt de la Guerre, en 1885, imprimée sur zinc par Lemercier. Tirage de février 1886, le colonel Perrier étant chef du service géographique.

Feuille N°	9..	Azeffoun.	Feuille N°	64..	Tablat.
—	14..	Philippeville.	—	65..	Ben-Haroun.
—	19..	La Calle.	—	87..	Oued-el-Malah.
—	32..	Jemmapes.	—	88..	Aïne Bessen.
—	33..	Penthièvre.	—	179..	Rio Salado.
—	43..	Palestro.	—	181..	Arbal.

Carte des itinéraires de la Tunisie, à l'échelle du 800,000e, dressée par le Dépôt de la Guerre, le général Perrier étant chef du service géographique.

Carte de la Tunisie[1], au 200,000e, édition provisoire. Photozincographiée. Imprimerie zincographique du service géographique, le général Perrier étant chef du service géographique.

Feuilles Nos 16 *bis*, 16 et 19. Nefta. Kebilli. Redjem-Matoug.
Feuille N° 20.. Douirat. Feuille N° 21.. Oued Fessi.

Carte d'Afrique[2], au 2,000,000e, publiée par le Dépôt de la Guerre, dressée et dessinée par le capitaine du génie Régnauld de Lannoy de Bissy, le colonel Perrier étant chef du service géographique.

Feuille N°	1.. Alger.	Feuille N°	22.... Souakin.
—	2.. Tunis.	—	30.... Berbéra.
—	3.. Ile de Madère.	—	37.... Barderah.
—	4.. Fez.	—	38.... Mouqdicha.
—	7.. Ben Ghâzi.	—	42.... Zanzibar.
—	8.. Le Caire.	—	42 *bis*. Nahé.
—	12.. Mourzouk.	—	45.... Livingstonia.
—	13.. Kébâbo.	—	46.... Kiloua.
—	14.. Assouan.	—	48.... Massamedes.
—	20.. Yayo.	—	49.... Linyanti.
—	21.. Khartoum.	—	50.... Tété.

1. *Carte de reconnaissance* d'une portion des montagnes Rocheuses entre les latitudes 40° et 51°30'. Géologiquement coloriée.

2. *Carte géologique et topographique* des montagnes de Cyprès et de Bois, et de la région avoisinante.

3. *Carte montrant les étendues boisées* et le caractère de la surface des montagnes de Cyprès et de Bois, et de la région avoisinante.

4. *Carte géologique* de la partie septentrionale du lac des Bois et de la région avoisinante.

5. *Carte du lac Mistassini*, avec délimitations géologiques.

6. *Carte des îles Ottawa*, baie d'Hudson.

7. Feuille N° 4. N.-O. (*Nouveau-Brunswick* et *Nouvelle-Écosse*).

8. Feuille N° 2. S.-O. (*Nouveau-Brunswick*).

Ces cartes ont été publiées par la *Commission géologique et d'histoire naturelle* du Canada, sous la direction de M. Alfred-R.-C. Selwyn, et sont annexées au rapport annuel de 1885.

[1] Cette carte est accompagnée d'une notice descriptive et des itinéraires de la Tunisie, pour la région du Sud (1884-1885). Imprimerie Nationale.

[2] Avec notices sur la carte d'Afrique. Ve livraison. Paris, 1886. Imprimerie Nationale.

MÉTÉOROLOGIE.

Alger. — *Bulletin météorologique* publié par le service central météorologique de l'Algérie, pendant les mois de juin, juillet, août et septembre 1887.

— *Bulletin mensuel* publié par le même service, donnant le régime général du temps en Algérie. N° 24. Novembre. — N° 25. Décembre 1886. — N° 26. Janvier 1887. — N° 27. Février.

Montpellier. — *Commission météorologique de l'Hérault.* Observations météorologiques faites à l'École nationale d'Agriculture pendant les mois de mai, juin et juillet 1887.

PUBLICATIONS DIVERSES.

Voyage à Segou, 1878-1879, rédigé d'après les notes et journaux de voyage de Paul Soleillet, par Gabriel Gravier, secrétaire général de la Société normande de Géographie. Un beau volume in-8°. Paris, Challamel aîné, 1887. Avec une carte indiquant l'itinéraire de Paul Soleillet, de Dakar à Ségou. (Nous donnerons dans le prochain *Bulletin* une analyse de cet ouvrage.)

Bibliographie des travaux historiques et archéologiques publiés par les Sociétés savantes de la France, dressée sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique, par Robert de Lasteyrie et Eugène Lefèvre-Pontalis. 1re, 2e et 3e livraisons. — Paris, Imprimerie Nationale. 1 vol. in-4°.

Arrendamiento de las *Obras de Salubridad* de la Capital. Discurso pronunciado por el Dr Eduardo Wilde, Ministro de l'Interior. 1 vol. in-16. Buenos-Ayres, 1887.

Discours prononcé par *M. Spuller*, Ministre de l'Instruction publique, des Cultes et des Beaux-Arts, au *Congrès des Sociétés savantes*, le samedi 4 juin 1887.

La fondation de l'État indépendant du Congo au point de vue juridique, par Gustave *Moynier*. Extrait du compte rendu des séances et travaux de l'Académie des Sciences morales et politiques. Une br. in-8°. — Don de l'Auteur.

Le Secrétaire-Archiviste,
J. POUCHET.

MONTPELLIER. — TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE CHARLES BOEHM.

puis le Rhône jusqu'aux Pyrénées

	SUR LEST					TOTAL DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST.		
	TAGE.		TOTAL.					
	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.
Aigu	380	8	5	501	16	6	625	32
Cette	018	385	43	10.834	576	595	238.443	13.145
Agde	»	»	»	»	»	41	4.017	519
La N	»	»	»	»	»	99	7.575	785
Barc	»	»	»	»	»	»	»	»
Colli	»	»	»	»	»	3	120	12
Port	131	12	6	423	30	128	52.397	3.290
Bany	»	»	»	»	»	4	8	16
	.429	405	54	11.758	622	876	303.185	17.799
Aigu	»	»	1	121	8	4	490	28
Cette	616	321	60	25.444	861	617	253.509	11.576
Agde	550	181	15	1.643	197	39	3.945	508
La N	800	147	32	2.252	225	92	7.635	740
Barc	»	»	»	»	»	»	»	»
Colli	120	12	3	120	12	3	120	12
Port	»	»	8	4.385	98	146	53.201	3.149
Bany	»	»	4	8	16	4	8	16
	.186	661	123	33.973	1.417	905	318.908	16.029

gagner. L'Italie, l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, s'entendaient dans un coin, formant une triple alliance dans des conciliabules mystérieux, parlant bien haut de la paix générale, des intérêts du commerce, de la liberté des détroits, de l'équilibre de la Méditerranée; mais se promettant tout bas, avec des chuchotements à l'oreille et de mauvais regards de haine à l'adresse de la France, une revanche de l'Algérie et de la Tunisie. — Quant aux prétendants mineurs, le Portugal, la Belgique, la Hollande, ils se tenaient derrière les grands, à une distance respectueuse, n'ayant ni place au cercle ni voix au chapitre ; n'osant guère s'approcher, de peur d'une terrible poussée ou d'un mortel coup de coude ; se haussant tout au plus sur la pointe des pieds pour satisfaire leur curiosité enfantine ; trop petits pour voir, trop timides pour parler, trop faibles pour intervenir.

Cette comédie, qui aurait pu tourner au tragique, s'est heureusement terminée. Le malade a repris des forces, l'émotion s'est calmée, l'inquiétude s'est évanouie. On a déjà oublié cette alerte, dans notre société nerveuse et hâtive, où les événements se pressent et se chassent comme les vagues, sans laisser de souvenir, où l'incident passionnant d'hier semble aujourd'hui une histoire d'il y a cent ans. Mais la question du Maroc demeure le problème de la Méditerranée occidentale, toujours latente et toujours prête à renaître, comme sa sœur aînée, la vieille et classique question d'Orient. Avant qu'elle soit de nouveau posée par les faits, il est bon de la poser dans les esprits, pour ne pas être pris au dépourvu ; il est nécessaire d'en examiner les solutions possibles ou probables, afin de choisir en pleine connaissance de cause et de préparer de longue main la plus conforme à l'honneur, aux droits et aux intérêts de la France. Jetons donc un coup d'œil sur le Maroc; résumons en quelques traits essentiels ce que nous savons de son passé et de son présent, pour en tirer quelques conjectures sur son avenir.

I.

HISTOIRE ET BIBLIOGRAPHIE [1].

Quoique très voisin de l'Europe, dont il n'est séparé que par un détroit de 15 kilom., le Maroc lui fut toujours et lui demeure encore en partie étranger et inconnu. Les Romains en avaient colonisé la côte, sous le nom de Maurétanie Tingitane, et nous en trouvons de sommaires descriptions dans Strabon, Pomponius Méla et Ptolémée. Envahi par les Vandales au ve siècle, repris un instant au vi[e] par les Grecs sous Justinien, il fut conquis au viie par Tarik et Mousa, et tomba au pouvoir des khalifes (667-788). Dès lors, le fanatisme musulman le ferma aux chrétiens pour plusieurs siècles. Sous les dynasties des Edrissites [2] (788-919), des Fatimites [3] (919-988), des Zéirites (988-1070), des Almoravides [4] (1070-1149), des Almohades (1149-1270), des Beni Mérinides (1270-1556), ses rapports avec la chrétienté se résument dans une longue croisade. C'était l'époque brillante du Maghreb. Les universités, les palais, les manufactures de Tanger, Fez, Méquinez, Maroc, étaient célèbres dans tout l'Occident. Les descriptions enthousiastes des mahométans venus en Europe comme ambassadeurs, comme prisonniers ou comme marchands, les récits fantastiques des captifs ou naufragés chrétiens échappés aux cachots des pirates barbaresques et rendus à leur patrie après mille périlleuses aventures, en faisaient une sorte d'empire des Mille et une Nuits, aussi mystérieux que merveilleux. Mais nul Européen ne l'avait sérieusement visité, et l'on n'en eût rien pu savoir de précis que par les ouvrages, peu connus alors, des géographes et historiens arabes Edrisi de Ceuta (1153), Ibn Batuta (1856), Ibn Khaldoun (1332-1406).

[1] Voir pour plus de détails, H. de la Martinière ; *Bibliographie et Cartographie marocaine.* Revue Drapeyron, 1886, 1887. On n'a indiqué ici que les ouvrages les plus importants.

[2] Fondation de Fez, 809.

[3] Fondation de Méquinez, 940.

[4] Fondation de Maroc, 1070.

Au xve siècle commence le déclin, qui, depuis, ne s'est presque plus arrêté. Le Maroc est entamé par le Portugal, dans son élan vers les Indes[1], et par l'Espagne, à la poursuite des Maures chassés de Grenade[2].— Charles-Quint faillit l'annexer, avec le reste du Maghreb, après la prise de Tunis (1535). Les affaires du continent, l'alliance de François Ier avec Soliman le Magnifique (1535), la résistance acharnée et victorieuse de Kaireddin Barberousse dans Alger (1541), l'en empêchèrent. Du moins, à la faveur de ces guerres, conquêtes et négociations hispano-portugaises, la Berbérie s'entr'ouvrit à la curiosité de l'Europe, qui en lut avidement la description *de visu*, très exacte et très remarquable pour l'époque, dans le fameux livre du renégat arabe Léon l'Africain, traduit alors dans toutes les langues, et demeuré près de trois siècles la base de tous les traités géographiques sur ce pays[3].

L'avènement de la dynastie actuelle des Chériffs ou Filali de Tafilelt, descendants du Prophète (1550), coïncide avec la fin de la domination portugaise, qui sombre au désastre d'Alcazar-Kébir (1578[4]), et de la domination espagnole, qui se dissipe dans le rêve de la monarchie universelle[5]. Dès lors et pendant tout le

[1] Prise de Ceuta (1415), d'Arzillah et de Tanger (1472), de Castroreale ou Mazaghan (1500).

[2] Prise de Melilla, Penon de Velez et Alhucema (1496).

[3] *Description de l'Afrique*, par Léon l'Africain, traduite en italien dans le *Recueil des Voyages* de Ramusio, en français dans la *Compilation* de Temporal (Lyon, 1556), en latin dans la *Collection* de Florius (Anvers, 1556). — La *Description générale de l'Afrique et des guerres contre les infidèles*, de l'Espagnol Marmol, n'en est que la copie, augmentée de quelques souvenirs personnels et de quelques citations de Ptolémée.

[4] Bataille d'Alcazar-Kebir ou des Trois-Rois, parce que don Sébastien y soutenait Muley-Mohammed révolté contre son frère Abdallah. — 1583, Annexion du Portugal par l'Espagne.— 1640, Indépendance du Portugal ; reprise de Tanger et de Mazaghan, mais non de Ceuta, qui reste aux Espagnols. — 1662, Cession de Tanger à l'Angleterre comme dot de Catherine de Bragance, devenue l'épouse de Charles II. — 1769, Perte de Mazaghan, dernière possession portugaise.

[5] Défaite de l'Invincible Armada. Échecs aux Pays-Bas et en France. Expulsion des Morisques.

XVIIe siècle, c'est l'influence française qui est prépondérante à la Cour de Fez. Ce sont les consuls, ambassadeurs, missionnaires, soldats et marins français qui nous donnent quelques nouveaux détails sur le Maroc, savoir : Bérard (1577) ; Pierre Treillant (1596)[1] ; Moquet ou Mouette sous Henri IV[2] ; Razilly, Jean-Armand Mustapha, le P. Rodolphe d'Angers sous Louis XIII et Richelieu[3] ; Roland Fréjus sous Colbert (1666)[4]. Malgré la répression de la piraterie barbaresque et le bombardement de Salé par Château-Renaud (1680), Louis XIV noue des relations assez étroites et assez curieuses avec Muley-Ismaël (1672-1727), qui l'estimait et l'admirait comme le souverain le plus absolu et le plus magnifique du monde entier après lui. En 1682, une députation marocaine vient à Paris signer un traité de paix, et, en 1691, le baron de Saint-Arnaud va porter une lettre amicale du potentat de Versailles à son collègue de Fez. En 1693, nouvelle mission de Pidou de Saint-Olon et, en retour, fastueuse ambassade de l'amiral de Salé, Abdallah-ben-Aïssa (1698). Reçu en grande pompe le 16 février 1699, le musulman fut complètement ébloui. « Quand les eaux de la Seine seraient de l'encre, dit-il, elles ne suffiraient pas à décrire ces merveilles. » Il fut aussi très frappé de la beauté de Mlle de Blois, fille de Louis XIV et de Mlle de la Vallière, et veuve du prince de Conti ; il emporta son portrait, pour le montrer à son Maître, qui la fit demander en mariage l'année suivante (1700). On en rit beaucoup à la Cour et à la ville, et on répondit avec tous les ménagements possibles à ce pacha trop inflammable que la fille même illégitime d'un roi de France ne pouvait pas aller grossir

[1] Il a donné un récit de la bataille d'Alcazar-Kebir.

[2] Voyage de Mouette, publié dans le *Tour du Monde*, 1860.

[3] Vol de 4000 volumes à la bibliothèque de Fez par un Marseillais, nommé Castellane (1617). Emprisonnement des chrétiens. Projet du P. Joseph d'une croisade sur Saffy. Mission de Razilly (1624), qui est emprisonné avec 30 officiers, puis relâché seul. Rachat des captifs par le P. Rodolphe d'Angers. Bombardement de Salé par Mustapha (1629). Traité de commerce (1631).

[4] Roland Fréjus aide Muley-Ali à prendre Fez et à fonder la branche des Alides ou Hosieni, dont Muley-Hassan est le 14e représentant.

le nombre des esclaves de son harem[1]. L'entente survécut pourtant à ce malentendu. Il y eut même une alliance formelle entre Louis XIV et Muley-Ismaël contre les Anglais, lors de la prise de Gibraltar (1704)[2]. Mais, après la mort de ces deux princes, sous le gouvernement nonchalant de Louis XV, c'est l'Angleterre, postée sur le détroit et maîtresse de la mer, qui hérite de notre influence à la Cour de Fez. L'ouvrage principal du XVIIIe siècle sur le Maroc est le récit de voyage du médecin anglais Lemprière, appelé en 1789 par le Sultan pour soigner ses yeux[3].

Choiseul, en relevant notre marine et notre commerce, ne pouvait négliger les intérêts français au Maroc. On le voit en effet bombarder Larache pour châtier les corsaires (1765), sans oser toutefois exécuter le projet d'occupation des îles Zaffarines, que lui proposait le bailli de Suffren (1767). Cet acte de vigueur nous rend quelque autorité auprès de Sidi-Mohammed (1759-1783), qui, pendant la guerre de l'Indépendance américaine, nous prête Tanger comme poste d'attaque contre Gibraltar (1782). La France entretient de nouveau des consuls à Saffy, Mogador, Salé, Tanger; entre autres: Louis de Chénier (1767-1788), père des deux poètes, auteur d'un ouvrage sur les Maures; Durocher (1788-1797); Guillet (1797-1803); d'Ornano (1803-1815). Sous la Révolution et sous l'Empire, l'attention était toute aux affaires continentales. Cependant Muley-Soliman (1796-1822) eut une relation curieuse avec Napoléon. Vers 1808, une belle Corse était devenue sa favorite : il envoya une ambassade à Paris pour solliciter un poste en faveur de son beau-frère, qui fut d'ailleurs jugé trop incapable, malgré cette haute protection. La même an-

[1] Cet incident fit assez de bruit et provoqua une *Relation historique des amours de l'empereur du Maroc*, Cologne, 1700, ainsi que des vers du duc de Nivernais et de J.-B. Rousseau. — On publia aussi au XVIIIe siècle, en France, une histoire de Muley-Imaël, qui demeura quelque temps populaire. Cf. Thomassy ; *La question d'Orient sous Louis XIV*. Paris, 1846.

[2] Il leur avait déjà repris Tanger en 1684.

[3] Lemprière ; *Relation d'un voyage dans l'empire du Maroc et le royaume de Fez*. Paris, 1790-91. Réédité dans le *Tour du Monde*, 1860.

née, il attaqua Ceuta, que les Anglais de Gibraltar sauvèrent, avec l'espoir de la garder : en effet, ils ne la rendirent à l'Espagne qu'en 1814, après plusieurs réclamations.

Au commencement du siècle, nous rencontrons un ouvrage important, le premier qui, depuis Léon l'Africain, renouvelle sensiblement les connaissances géographiques sur le Maroc : c'est le récit des voyages de l'officier espagnol Domingo Badia y Leblich, qui, grâce à sa conversion à l'Islam sous le nom d'Ali-Bey, parcourut librement toute l'Afrique du Nord entre 1803 et 1807 [1].

Quelques années après (1818), une insulte faite à notre consul, Sourdeau, faillit entraîner une expédition française au Maroc. Il fut frappé dans la rue par un Santo[2] d'un violent coup de poing à la tête. Cet incident, si fréquent chez ce peuple fanatique, n'eût pas eu de suites si le chériff n'avait cru devoir répondre à sa demande légitime de réparation par une plaisanterie d'assez mauvais goût. Il se déclara prêt à l'accorder si on l'exigeait absolument ; mais il ajouta qu'auparavant il voulait faire appel à la charité chrétienne qui prescrit, lorsqu'on est souffleté sur une joue, de tendre l'autre et de pardonner. Il fallut deux ans de négociations et de menaces pour faire comprendre à ce lecteur du Coran que la morale de l'Évangile n'avait rien à voir dans cette affaire et pour lui arracher une lettre d'excuses.

Muley Abd-er Rhaman (1822-1859) se montra plus accessible. Il accorda des traités de commerce à l'Angleterre (1824) et à la France (17 mai 1824 — 28 mai 1725). C'est en 1827 que René Caillié traverse l'Altas marocain à son retour de Tombouctou [3]. La prise d'Alger (1830) établit entre la France et le Maroc des rapports de voisinage gros de périls. Forcé par le fanatisme de ses sujets à soutenir Abd-el-Kader, le chériff commence les hostilités en attaquant Lamoricière à Lalla Maghrnia (1844). Mais le bombardement de Tanger et de Mogador par le prince

[1] Ali-Bey ; *Voyages*. Paris, 1814, 3 in-8°.

[2] Terme dont on se sert au Maroc pour désigner les Saints, qu'on regarde comme irresponsables.

[3] Voyage de René Caillié. Paris, 1830.

de Joinville (6-15 août), la victoire du maréchal Bugeaud sur l'Isly (14 août), l'obligent à signer le traité de Tanger (18 septembre 1844), et l'acte de délimitation de Lalla Maghrnia (18 mars 1845), par lequel le général Delarue fixe assez maladroitement la frontière de l'Algérie.

De ces relations et de ces connaissances nouvelles sortent les travaux encore estimables de Thomassy sur *Le Maroc et ses caravanes, ou Relations de la France avec cet empire* (Paris, 1845, in 8°) ; et de Renou, *Description géographique du Maroc* (Paris, 1846). En 1851, le pillage d'un brick français devant Salé amène le bombardement de cette ville, suivi d'un prompt raccommodement. En même temps, l'Espagne fait reconnaître ses droits sur les présides par une convention du 6 mai 1845, et occupe les îles Zaffarines, où elle nous précède de quelques heures (1849)[1]. L'Angleterre (9 décembre 1856), la Sardaigne (1859), la Hollande (1860), obtiennent des traités de commerce.

Sous Sidi-Mohammed (1859-1873), une attaque des Marocains contre Ceuta, à l'instigation de l'Angleterre, leur suscite une guerre avec l'Espagne (1859). Les maréchaux espagnols O'Donnel et Prim sont victorieux à Castillejos (1er janvier 1860), assiègent et prennent Tétouan (14 janvier, 5 février 1860), et marchent sur Tanger. Arrêtés et amusés par les négociations anglaises, ils n'osent s'en emparer, mais remportent un nouveau succès à Gueldros (23 mars 1860). Le Maroc était sérieusement menacé. L'Angleterre se dépêcha de faire signer au chériff désarmé le traité de Tétouan (1861), qui stipulait la restitution de cette ville, en échange de quelques territoires contestés autour de Ceuta, de la cession de Santa Cruz de Mar Pequeña, d'une indemnité de 100 millions et de quelques privilèges, comme le droit

[1] Les îles Djeferin, Djafarin, Chafarin, Tchafarin ou Zaffarines (Tres Insulæ des anciens) sont en face de l'embouchure de la Moulouia. Leur nom rappelle la méprise de ce député de l'opposition, sous Louis-Philippe, qui, trompé par l'oreille, crut qu'il s'agissait d'îles à farines, et blâma violemment le ministère de s'être laissé devancer par les Espagnols dans la prise de possession d'une contrée aussi fertile.

d'avoir des missionnaires et une église à Fez, et la liberté de prêcher le catholicisme dans tout l'empire.

Le Maroc était sauvé d'une annexion ou d'un démembrement. L'Espagne avait manqué son coup, jouée par le résident anglais, sir John Drummond Hay, dont les conseils influents avaient habilement dirigé la Cour chériffienne. Maîtresse de la situation, elle s'était laissé arrêter par ces menaces dont l'Angleterre est coutumière, sans être capable de les exécuter seule, devant l'indifférence de l'Europe : elle n'avait obtenu que des concessions insignifiantes, que l'application rendit illusoires. En effet, toujours grâce aux intrigues et à l'or britanniques, le sultan racheta bientôt au Gouvernement espagnol, las de contestations sans fin, les droits que le traité de Tétouan lui donnait sur les environs de Ceuta. On ne réussit pas sans doute à lui faire revendre Santa-Cruz de Mar Pequêña, parce que l'opinion publique à Madrid se prononça avec violence contre ce nouveau marchandage, et réclama obstinément cette ancienne possession du temps de Charles-Quint comme partie intégrante du patrimoine national et comme témoin d'un passé glorieux, la jugeant aussi peut-être d'autant plus précieuse qu'elle était indéterminée. — Mais était-ce une compensation suffisante d'un sérieux effort déjà couronné de succès que le paiement de quelques millions, la concession de quelques droits inapplicables, et l'acquisition d'un port légendaire, perdu sur la côte sablonneuse du Sahara, et dont on n'a même pas pu avec certitude retrouver la place[1] ?

Après cette grosse querelle avec l'Espagne, le Maroc rentre

[1] Santa-Cruz de Mar Pequena, Agadir, Mar menor ou Mar chica — ancienne ville occupée par l'Espagne de 1507 à 1527, rasée par les Marocains dès le XVIe siècle, mais dont les Espagnols s'étaient réservé la propriété dans tous leurs traités avec le Maroc, que celui de Tétouan n'a fait que confirmer sur ce point. — Il n'en reste qu'un souvenir et des ruines assez difficiles à déterminer, entre tant d'autres qui couvrent la côte du Sahara. On a discuté vingt-trois ans pour en fixer l'emplacement. On a hésité entre Puerto-Cansado, l'embouchure du Draa et Ifni. La question n'est pas absolument résolue au point de vue géographique. Au point de vue politique, l'expédition espagnole du vaisseau *Blasco de Garay* s'est prononcée pour Ifni, qui a été cédé à l'Espagne par une convention de 1883.

dans son repos, à peine troublé par la révolte de 1867, et par l'horrible famine de 1868. L'avènement du chériff actuel, Muley-Hassan (15 septembre 1873), marque un nouveau progrès de l'influence européenne. Outre la France, l'Angleterre et l'Espagne, admises par des traités antérieurs, l'Italie[1], l'Allemagne[2], l'Autriche-Hongrie, la Belgique, le Portugal, la Hollande, la Suède-Norwège, et même les États-Unis, entrent en relations officielles avec la Cour chériffienne. La conférence de Madrid (1880), composée de représentants de toutes ces puissances, sous la présidence de M. Canovas del Castillo, règle la situation des étrangers dans le Maghreb. Les nations contractantes ont le droit d'entretenir des ministres plénipotentiaires à Tanger, où ils sont en rapport avec un grand dignitaire marocain accrédité à cet effet, qui leur sert d'intermédiaire avec le makhzen[3]. En cas de grave difficulté ou d'affaire délicate, une ambassade solennelle va trouver le sultan dans sa capitale et s'entendre directement avec lui, Leurs consuls peuvent résider dans les ports ouverts (Tanger, Mogador, Mazaghan, Casablanca, Rabat, Saffy, Larache, Tétouan) ; leurs nationaux peuvent y habiter, y commercer à certaines conditions, circuler dans tout l'empire sous passeport, et même y acquérir des biens. Les ministres et les consuls sont autorisés à prendre sous leur protection non seulement leurs compatriotes, mais encore les autres chrétiens, les juifs et même les sujets marocains qui l'invoquent.

Dans cette dernière période, l'histoire du Maroc n'offre que ces incidents journaliers qui forment le train-train ordinaire de sa vie : des révoltes suivies de répressions sanglantes ; des incursions de tribus sur le territoire des présides espagnols ou de l'Algérie ; des attentats contre la personne ou les biens d'un protégé, ou même d'un représentant officiel, comme l'assassinat du commandant Schmidt ; des demandes d'indemnité ou de réparation longuement discutées et satisfaites à la dernière extrémité,

[1] Mission Scovazzo, 1873.

[2] Mission du major von Conring, 1880.

[3] C'est le nom du gouvernement marocain.

après des froissements réciproques et des menaces de rupture; des ambassades périodiques de chaque ministre pour présenter ses lettres de créance ou traiter quelque négociation secrète, à la grande jalousie des autres qui surveillent avec anxiété les moindres détails de sa réception, et qui ne lui pardonneraient pas d'avoir obtenu un accueil plus affable, une distinction particulière ou des avantages spéciaux; en un mot, d'avoir mieux réussi qu'eux; des rivalités personnelles, des querelles, des entre-mangeries dans les cercles diplomatiques ou dans la presse, des craintes de brouille, puis des explications, des raccommodements par l'entremise des collègues; car chacun d'eux a pour principe que le premier soin d'un diplomate est de se procurer des affaires qui fassent parler de lui et le second d'empêcher les autres d'en avoir. Chaque nouvel incident cause de grosses émotions à Tanger : l'Europe s'en inquiète quelques jours; puis les choses s'arrangent tant bien que mal, et le calme renaît momentanément.

Les négociations, les ambassades, les rapports de consuls, les missions civiles et militaires, les voyages officiels ou privés, qui se sont multipliés ces dernières années, ont beaucoup augmenté le bagage de nos connaissances sur le Maroc et donné naissance à de nombreuses publications sur l'état de ce pays dans toutes les nations de l'Europe.

En Angleterre, on peut citer les ouvrages de sir John Drummond Hay, résident à Tanger pendant plus de quarante ans [1], de Richardson [2], de Leared [3], de Ball et Hooker [4].

En Espagne, les livres de Canovas del Castillo [5], de Gatell [6], de Bonelli [7].

[1] *Le Maroc et ses tribus nomades.* Paris, 1844, in-8°.

[2] *Travels in Marocco.* Londres, 1859.

[3] *Marocco and the Moors.* Londres, 1879.

[4] *Journal of a Tour in Marocco.* Londres, 1878.

[5] *Apuntas par a la Historia del Marruecos.* Madrid, 1860.

[6] *Description du Sous, de l'O-Noun et du Tchna.* (*Bulletin de la Société de Géographie de Paris,* 1871.)

[7] *Descripcion de Marruecos.* Madrid, 1882.

En Italie, le charmant récit de la mission Scovazzo, en 1873, par M. Edmondo de Amicis [1], et le travail plus sérieux de Cora [2].

En Allemagne, les rapports de voyage et de mission du major von Conring [3], de Gchrard Rohlfs [4] et d'Oscar Lenz [5].

En France, les dernières missions ont toutes produit des œuvres ou des articles d'un très grand intérêt.

Mission Tissot, 1874.

Tissot. — Recherches sur la géographie comparée de la Mauritanie Tingitane. Paris, 1877.

— Itinéraire de Tanger à Rabat (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, 1876).

Mission de Vernouillet, 1877.

Dr Decugis. — Relation d'un voyage au Maroc (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, juillet-août 1878).

Desportes et François. — Itinéraire de Tanger à Fez et à Meknâs (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, mai 1878).

Mission militaire de J. Erckmann, 1878.

J. Erckmann. — Le Maroc moderne, 1885.

— Maladie de l'empereur du Maroc (Nouvelle Revue, 1er nov. 1887).

Mission Ordega, 1884.

Dr Marcet. — Le Maroc, 1886.

G. Valbert. — Le Maroc et la Politique européenne à Tanger [6] (Revue des Deux-Mondes, 1er décembre 1884).

Mission Féraud, 1885.

Duveyrier. — Communication sur l'état politique du Maroc (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, 1885).

[1] *Le Maroc* (*Tour du Monde*, 1879. Paris, Hachette, 1882).

[2] *Due Missione officiale italiani nel Marocco*, 1873 et 1883.

[3] *Marocco das Land und Leute*. Berlin, 1880.

[4] *Mein erster Aufenthalt in Marokko*. Brême, 1872.

[5] *Timbuktu, Reise durch Marokko, die Sahara und den Sudan*. Leipzig, 1884, 2 in-8°.

[6] Article très intéressant d'après celui de Gerhard Rohlfs. *Der heutige Zustand von Marokko* (*Gazette de Cologne* du 13 septembre 1884).

Duveyrier.—Les droits de la France en Afrique (*Ibid.*).

— Le chemin des ambassades entre Tanger, Fâs et Meknâs (*Ibid.*, 3e trim., 1886).

Gabriel Charmes. — Une ambassade au Maroc (Revue des Deux-Mondes, juin-juillet-août 1886).

Ludovic de Campou. — Un empire qui croule. Le Maroc contemporain. Paris, Plon, 1886.

Les ouvrages précités nous font surtout connaître le Maroc officiel, le « bled-el-Makhzen » ou « pays à conscription », la partie soumise où un chrétien peut voyager sans déguisement et sans danger, sous la protection des consuls européens ou des fonctionnaires du sultan. Mais la plus grande étendue du Maghreb, les cinq sixièmes environ, est habitée par des tribus à peu près indépendantes qui ne reconnaissent pas l'autorité du makhzen. C'est le « bled-es-Siba », qui comprend les régions montagneuses peuplées de Berbères, comme le Rif, l'Atlas, le Sous, le versant du Sahara. Dans ces territoires, un roumi ne saurait pénétrer sans se faire passer pour juif ou musulman, et, s'il est découvert, il risque sa vie. Aussi peu de voyageurs ont-ils osé s'y aventurer. Callié, Lenz, Rohlfs, n'ont fait que traverser l'Atlas, au retour du Soudan. Le rabbin Mardochée-Abi-Sérour a suivi l'itinéraire de Mogador au Djebel Tabayoudt[1]. L'officier anglais Colville et le vicomte de Chavagnac ont reconnu la route de Fez à Oudjda, sur la frontière algérienne (1881)[2]. Le voyage le plus complet dans ces profondeurs mystérieuses du Maroc est celui de M. de Foucauld, qui, déguisé en juif et accompagné du rabbin Mardochée-Abi-Sérour, a parcouru l'Atlas dans tous les sens, il faut voir au prix de quelles précautions et de quels dangers[3]. Récemment, deux courageuses

[1] *Bulletin de la Société de Géographie de Paris*, décembre 1875.

[2] *Ibid.*, 3e trim. 1887.

[3] Les notes de M. de Foucauld ne sont pas encore publiées. Il n'a donné qu'un bref récit de son voyage dans le *Bulletin de la Société de Géographie de Paris*, 1er trim. 1887. Mais il les a communiquées en manuscrit à plusieurs géographes, notamment à M. Reclus, dont le XIe volume, paru en 1886, contient un bon résumé de nos connaissances géographiques sur le Maroc.

expéditions ont été tentées par M. Soller dans le Sous et par M. Camille Douls dans le Sahara marocain. Ce dernier, qui se prétendait arabe de la Mecque, a été saisi, dès les premiers pas, par les Berbères défiants, maltraité, pillé, menacé de mort, traîné devant un hadj pour subir un interrogatoire sur le Coran, et n'a été relâché qu'après avoir reçu de ce saint personnage un brevet de mahométisme. Après mille périls, il a pu gagner Maroc à la suite d'une caravane, y a été recueilli par le ministre anglais sir Kirby Green, venu pour présenter ses passeports, et n'a dû qu'à sa protection d'échapper à la vengeance des fanatiques, qui voulaient le tuer en apprenant son imposture. Malgré les sérieux efforts de ces dernières années, on est donc encore loin de connaître tout le Maroc, qui continue d'être une sorte de Chine africaine à deux pas de l'Europe, fermée aux regards du roumi détesté par la grande muraille du fanatisme. Il serait impossible d'en faire une description géographique exacte ou une représentation cartographique rigoureuse. Mais, grâce aux rapports des récentes ambassades, on peut se faire une idée assez juste de ses mœurs, de ses institutions, de son état social et politique, des conditions de son existence, de ses chances de vie ou de mort ; et c'est ce qui nous importe surtout pour cette étude.

II.

DESCRIPTION GÉOGRAPHIQUE.

Le Maroc[1], tel que nous l'entendons, c'est-à-dire la région comprise dans le coin nord occidental du continent africain, entre l'Algérie, la Méditerranée et l'Océan, n'est qu'une expression géographique. Dans l'esprit de ses habitants, cette contrée

[1] Marocco en italien, Marokko en allemand, Morocco en anglais, Marruecos en espagnol. On emploie aussi dans le même sens les termes de « empire chérifien » — « empire, royaume ou sultanat de Fez », etc. — toutes expressions européennes. Pour les indigènes, le Maroc ou pays de Marrakech n'est que le royaume proprement dit de Maroc.

ne forme pas un seul État, mais trois royaumes distincts, quoique momentanément réunis sous l'autorité politico-religieuse du sultan-chériff : ceux de Fez[1], de Maroc[2] et de Tafilelt[3]. Dans leur langage, il n'y a pas d'autre terme commun pour la désigner que le nom vague de «Maghreb-el-Aksa»[4], «l'occident extrême».

Un pays si mal défini ne peut avoir des limites précises. Ses seules frontières naturelles sont : au Nord, la Méditerranée et le détroit de Gibraltar ; à l'Ouest, l'Atlantique ; vers l'Est, un torrent insignifiant, l'oued Adjeroud, et une ligne de convention le séparent mal de la province d'Oran ; vers le Sud, il confine à l'espace sans bornes du Sahara, s'étendant en principe jusqu'au Soudan, puisque les chériffs ont eu jadis et revendiquent encore des droits de souveraineté sur Tombouctou[5], mais ne dépassant pas en réalité l'oued Sous, ou tout au plus l'oued Noun[6]. Aussi

[1] Royaume de Fez au N. entre la Méditerranée, l'Atlantique, l'Atlas et l'Oum-er-Rbia. — Le centre en est la vallée du Sebou, où sont ses deux capitales : Fez ou Fâs, fondée en 809 par Edris-ben-Edris ; Méquinez, Meknès ou Meknâs, fondée en 940 par les Fatimites, renfermant les palais, le trésor et les tombeaux, « Versailles » et « Saint-Denis » à la fois des empereurs marocains. — On peut citer encore Tanger et Ouezzan, ville sainte, séjour d'un chériff fameux.

[2] Royaume de Maroc entre l'Oum-er-Rbia, l'Atlantique et l'Atlas.— Centre, la vallée de l'O. Tensift, sur lequel est Maroc ou Marrakech, sa capitale, fondée en 1070 par l'Almoravide Marboath.— Il comprend divers territoires, jadis indépendants, et qui le sont redevenus à moitié: le Sous, capitale Taroudant, l'O. Noun et le Tekna.

[3] Royaume de Tafilelt, oasis du Sahara, sur l'oued Guers ou Zis : patrie originaire des chériffs : capitale actuelle Er Rissani ; ancienne capitale, Sedjelmassa, aujourd'hui ruinée, avec le tombeau de Moulaï-Ali-Chériff, fondateur de la dynastie chérifienne. Ce royaume comprend en principe les oasis, indépendantes en fait, de l'O. Draa, de l'O. Ghir, de Figuig, d'Igli et de Touat, et s'étend nominalement sur le Sahara jusqu'au Niger.

[4] Ou « Moghreb-el-Aksa ».

[5] Les chériffs de Tafilelt ont effectivement dominé à Tombouctou au XVIe siècle. Il y a toujours des relations étroites par caravanes entre le Maroc et le Soudan. Récemment encore, les habitants de Kabara ont affirmé au lieutenant Caron qu'ils étaient sujets marocains.

[6] Les anciennes cartes du Maroc reculent sa limite méridionale jusqu'à « la Rigole Rouge » (Sakiet-el-Hamra) et même jusqu'au cap Jubi. En réalité, l'autorité du sultan ne s'étend guère aujourd'hui au delà du Sous, que ses envoyés ne

les évaluations de sa surface varient-elles de 500,000 à 1,200,000 kilom. carrés. Tout ce qu'on peut avancer, c'est que, même dans son sens le plus restreint, le Maroc est à peu près aussi vaste que l'Algérie et la Tunisie réunies.

Il leur ressemble d'ailleurs dans ses traits essentiels, autant que la moitié d'un corps peut ressembler à l'autre. Il ne fait que compléter à l'Ouest ce remarquable organisme géographique de «l'île de l'Occident» (Djezirat-el-Maghreb ou Maghreb-el-Djezair), si bien dessinée par la nature et si bien vue par les Arabes, entre les Syrtes, la Méditerranée, l'Atlantique et le Sahara : véritable île en effet, qu'isolent de toutes parts les flots de l'Océan ou les vagues du désert ; véritable individu terrestre, avec le gigantesque Atlas comme épine dorsale, développant d'un côté vers la mer vivifiante la carnation robuste de son Tell, les vigoureuses nervures de ses sahels et le riche réseau de ses artères fluviales gonflées de sucs nourriciers ; ne poussant de l'autre à la rencontre du simoun desséchant ou des sables envahisseurs que quelques membres rabougris et quelques centres de vie épars qu'entretiennent mal les veines presque toujours épuisées de ses ouadis. Ce massif insulaire, tout à fait distinct du reste de l'Afrique, et se rattachant plutôt à l'Europe par les deux isthmes sous-marins de Gibraltar et de la Sicile, présente dans toute son étendue une physionomie originale et une étonnante homogénéité. Ce sont d'un bout à l'autre, du cap Noun au cap Bon et de Tanger à Gabès, à peu près mêmes caractères physiques, géologiques, orographiques, hydrographiques, climatériques, économiques et même ethnographiques; même direction et même aspect de lignes ; même composition du sol ; mêmes rangées de montagnes (chaîne côtière de Sahels, Rif, Traras, Dahra, Djurdjura, Babor, Edough ; chaîne centrale de l'Atlas, Adrar ou Idraren-Deren, Dj. Amour, Aurès) ; même régime de

dépassent que comme ambassadeurs. — Le Tazzeroult ou royaume de Sidi-Hescham, l'O. Noun et le Tekna, sont indépendants. L'Espagne a récemment acquis Santa-Cruz de Mar Pequena entre l'O. Noun et l'O. Draa, et les Anglais sont au cap Jubi.

fleuves; mêmes bandes de terrain parallèles (Tell, Hauts-Plateaux, Sahara); à peu près même climat, mêmes productions, même flore et même faune; mêmes couches superposées ou juxtaposées de populations, avec des proportions variables, il est vrai (Berbères indigènes, Arabes conquérants, Maures, Nègres et Européens). Les divisions politiques qui se sont établies dans cette région naturelle sont donc éminemment artificielles. Le Maghreb s'est partagé en plusieurs États, comme un ver trop long se coupe par sections verticales, suivant ses anneaux, en plusieurs tronçons, qui se mettent à vivre à part, tout en restant semblables de forme et de constitution et susceptibles de se ressouder pour recommencer une vie commune sous l'action d'une force centrale suffisante. Il n'y a pas plus de séparation réelle ni de différence essentielle entre le Maroc et l'Algérie, qu'entre l'Algérie et la Tunisie; ce sont trois parties d'un même tout. Seulement, le Maroc doit quelques avantages de plus que ces sœurs maughrébines à sa position sur deux mers et à l'altitude supérieure de ses montagnes. D'abord il a une double rangée de ports, et Tanger, sa principale station navale, se trouve à cheval sur la Méditerranée et sur l'Océan, dans une situation analogue, quoique inférieure, à celle de Gibraltar. Ensuite les vents humides du N.-O., qui dominent, lui apportent des pluies plus fréquentes et plus abondantes, tandis que la muraille de l'Atlas le protège un peu plus contre le simoun desséchant du Sahara. Le Rif, le Gharb, le Tell marocains, forment une surface plus vaste[1], mieux arrosée, plus fertile, plus verdoyante que les Sahels et le Tell algériens. L'Atlas marocain est une chaîne plus étendue, plus compacte, plus élevée que l'Atlas algérien. C'est un véritable massif alpestre avec des neiges, sinon éternelles, du moins annuelles, de sommets de 4,000 mèt.[2],

[1] 200,000 kilom. carrés environ, c'est-à-dire le Tell algérien et le Tell tunisien réunis.

[2] Le principal, d'après de Foucauld, est le Dj. Aïachin, puissant nœud de montagnes d'où partent dans toutes les directions des chaînes et des vallées (Oumer-Rbia, Sebou, Moulouïa, O. Guers, O. Draa). Quant au fameux Miltsin, on n'a pas pu l'identifier exactement.

des lacs, des cascades, des vallées, des prairies, des forêts ; centre de rayonnement d'eaux vives, régulateur de la température. Il remplace avantageusement les hauts plateaux de l'Algérie, leurs chotts, leurs steppes et leurs torrents presque toujours secs.

Le Maroc a de vrais fleuves, qui ne tarissent jamais, comme la Moulouïa, l'Oued-el-Khous, le Sebou, le Bou-Regrag, l'Oum-er-Rbia (la mère des pâturages), le Tensift, le Sous. Tous ces cours d'eau conservent toute l'année, sauf dans les cas d'extrême sécheresse, un débit respectable ; ils ont des crues régulières en hiver, à la saison des pluies, ou au printemps, lors de la fonte des neiges. Leur régime, assez torrentiel depuis la dénudation des plateaux du Tell, gagnerait beaucoup en constance au reboisement ; mais, tels qu'ils sont, bien distribués et bien utilisés par ces travaux de canalisation dans lesquels les Arabes du moyen âge étaient passés maîtres, ils suffiraient à l'irrigation de leurs vallées, qui pourraient redevenir ce qu'elles furent autrefois, des successions de jardins semblables aux huertas ou aux végas de l'Espagne. Il n'est pas jusqu'au Sahara Marocain qui n'ait à certains moments, grâce au réservoir de l'Atlas, des eaux courantes au lieu d'ouadis desséchés. Aussi une longue file de riches oasis borde-t-elle l'O. Draa, qui arrive parfois jusqu'à la mer : le Guers ou Zis, qui traverse le Tafilelt et va se perdre dans les sables ; le Ghïr et la Zousfana de Figuig, qui s'unissent pour former la Mesaoura du Touat, absorbée ensuite par le désert. Quelques-uns des tributaires de l'Atlantique, le Sebou, le Bou-Regrag, l'Oum-er-Rbia et le Tensift, étaient même jadis navigables, au dire des anciens géographes, et pourraient de nouveau s'ouvrir au trafic si l'on endiguait leurs lits et si l'on corrigeait leurs barres.

Grâce à cet heureux concours de conditions physiques, le Maroc a un climat tempéré, constant et sain, meilleur certainement que celui de l'Algérie. Les vents frais et humides du nord soufflent presque toute l'année (275 jours), et combattent les ardeurs du soleil, tandis que le sirocco ou sahel du désert

est arrêté par l'écran protecteur de l'Atlas et ne sévit guère que deux jours en moyenne par an. Les pluies sont plus abondantes, les rosées plus régulières, les vapeurs, les brouillards et les nuages plus fréquents qu'on ne l'attendrait d'un ciel africain : il y tombe même de la neige parfois en hiver. Certaines parties de la côte de l'Atlantique sont célèbres par la constance et la douceur de leur température. Tous les voyageurs et les médecins qui ont visité Mogador s'accordent à la proclamer le séjour le plus favorable pour les poitrinaires. La phtisie est presque inconnue dans cet heureux coin du globe. Si l'on y ajoute l'extrême bon marché de la vie, comment ne pas voir dans cette région fortunée un vrai pays de cocagne, une sorte de paradis terrestre pour les malades et les pauvres [1] ? Vers le Nord, sur le littoral méditerranéen, il fait plus froid ; vers le Sud, sur le versant Saharien, il fait plus chaud : les divers étages de l'Atlas offrent différentes variétés de climat ; il y en a pour tous les goûts et pour toutes les productions.

La chaîne de l'Atlas préserve aussi en partie le Maroc du fléau le plus terrible de ces contrées, des sauterelles. Moins assidus que dans le reste de l'Afrique du Nord, ces insectes dévorants font cependant de trop fréquentes apparitions au printemps. Les Marocains se vengent philosophiquement de la destruction de leurs récoltes en mangeant les dévastateurs grillés au four ou frits à l'huile.

Les productions naturelles du Maroc sont semblables, égales et même supérieures à celles des autres parties du Maghreb et des autres pays riverains de la Méditerranée occidentale. Ses montagnes sont aussi riches en minerais de toute espèce, sauf la houille et l'or, que celles de l'Espagne et de l'Algérie. On le saurait mieux s'il était permis de s'en assurer. Mais, au témoignage des récents explorateurs, comme des anciens géographes,

[1] Cf. Ludovic de Campou, chap. XVII. *Un pays de cocagne* : un dîner composé d'une langouste, d'un lièvre et de deux perdreaux a coûté 14 sous. — Le budget mensuel d'une famille d'ouvriers, composée du père et de la mère et de six enfants, est évalué par lui à 19 fr.

on y trouve du cuivre, du fer, de l'antimoine, du mercure en abondance, des plombs argentifères, des mines de sel gemme et d'arsenic, des gisements de plâtre, des carrières de marbres, des dépôts de soufre, de nombreuses sources minérales, ferrugineuses ou sulfureuses, comme celle de Moulaï-Yacoub, près de Fez, même des puits de pétrole : richesses malheureusement inexploitées et soigneusement interdites aux tentatives de l'industrie européenne.

Sa flore et sa faune sont à peu près celles de la zone méditerranéenne. Sur les flancs de l'Atlas poussent des forêts de chênes verts, de sapins, de cèdres, d'arbousiers et de châtaigniers. Sur les sahels et les plateaux du Tell, des bois plus clairsemés de chênes-liège, d'oliviers, d'amandiers, de figuiers, d'orangers et de citronniers ; dans les champs, les jardins et les vergers, tous les fruitiers que nous connaissons, notamment les pommiers, les poiriers, les cerisiers et les pêchers ; dans les oasis du Sahara, les dattiers et les palmiers. Les mûriers, autrefois nombreux, ont presque disparu depuis qu'on a abandonné l'élève des vers à soie. L'arbre original du pays, c'est l'arganier, qui pousse en bosquets aux environs de Mogador, et qui a pour fruit l'argan, sorte de prune dont les ruminants mangent la pulpe et dont le noyau sert à fabriquer de l'huile. Comme l'Égypte et l'Algérie, le Maroc pourrait être un grenier de céréales si l'exportation n'en était interdite. Les jardins qui bordent ses fleuves se prêtent admirablement à la culture maraîchère et sont susceptibles de rivaliser, pour la production des légumes et des primeurs, avec les plus riches huertas de l'Espagne et les meilleurs fonds de la Métidja. Certaines vallées humides et chaudes, sur les bords de l'Atlantique, donnent du maïs et du riz, même sans irrigation. On cultive dans ses plaines des plantes textiles, comme le lin ; des plantes tinctoriales, comme le henné, spécialité du pays d'où les Marocaines tirent une couleur jaune safran dont elles usent et abusent pour leur toilette ; des plantes industrielles, comme l'alpiste, d'où on extrait l'amidon ; des denrées coloniales, comme le tabac, le

haschish, que les Marocains fument avec passion dans des pipes ; on pourrait même probablement acclimater vers le Sud le thé, le coton, la canne à sucre, les arachides. La vigne y prospère partout, autant qu'en Algérie et en Tunisie ; mais la loi musulmane en arrête le développement par l'interdiction du vin : les juifs seuls la plantent pour fabriquer avec des raisins moitié mûrs une affreuse drogue mal fermentée, d'un aspect déplaisant et d'un goût détestable, qu'ils appellent le vin Kachir. La viticulture mieux comprise serait une source inépuisable de richesse pour ce pays. D'une façon générale, le Maroc semble avoir un grand avenir agricole, dès qu'il s'ouvrira, de gré ou de force, à l'exploitation européenne.

Sa faune n'a rien de particulier. Comme animaux sauvages, des lions, des panthères, des ours, des hyènes, des chacals, des loups et des renards; comme gibier, des sangliers, des gazelles, beaucoup de lièvres, de lapins et de perdrix dans les bois et dans les plaines ; des canards, des flamants, des cigognes sur les marécages du littoral ; d'innombrables tortues dans les fleuves; comme animaux domestiques, des moutons, des chèvres, des bœufs, une excellente race de chevaux, des mulets aussi renommés que ceux de l'Espagne, des ânes pareils à ceux de l'Algérie ; des chameaux et des autruches dans le Sahara : telles sont les principales espèces dignes d'être mentionnées. Ce sont celles de tout le Maghreb. L'élève des bestiaux, comme l'industrie et l'agriculture, est très imparfaite au Maroc; elle pourrait s'y développer autant qu'en Algérie, dont elle fait la fortune.

En somme, ce beau climat, cette fertilité du sol, ces ressources naturelles « qu'on ne saurait trop vanter », selon l'expression de l'Anglais Hooker, cette admirable position sur deux mers, à l'angle du continent, au débouché des caravanes du Soudan qui viennent de Tombouctou par Araouan et par Tendouf à Taroudant, à Mogador et à Marrakech : tous ces avantages réunis donnent au Maroc une importance commerciale particulière. Une simple comparaison montre ce que pourra être la puissance

économique de ce pays, le jour de son plein développement. En 1831, la première année de la conquête française, le commerce total de l'Algérie n'était que de 8 millions ; aujourd'hui il atteint presque le demi-milliard. Le Maroc, encore aux trois quarts fermé, a déjà un trafic de plus de 46 millions ; que sera-ce entre les mains des Européens ? Tous les voyageurs contemporains s'accordent à répéter qu'il y a là une mine de richesses inexploitées, aux portes mêmes de l'Europe. Ainsi se réalise l'allégorie des anciens, qui, frappés par ce beau rivage, ces sahels verdoyants, ces monts neigeux, succédant aux côtes désolées de la Cyrénaïque et de l'Afrique, avaient placé dans la Maurétanie, au pied du géant Atlas, colonne des cieux, le jardin des Hespérides aux pommes d'or : jardin véritable, jardin merveilleux encore, mais malheureusement mieux gardé par le fanatisme de ses habitants qu'il ne l'était jadis par les dragons fantastiques de la légende.

La population du Maroc n'a jamais été recensée exactement. Les évaluations qu'on en fait varient de 2 millions et demi à 15. La vérité est probablement entre les deux, et l'on ne risque guère de se tromper en lui attribuant de 7 à 8 millions d'habitants, c'est-à-dire autant que l'Algérie et la Tunisie ensemble, avec la même densité moyenne de 10 par kilomètre carré. Elle se compose du reste des mêmes éléments que dans ces deux pays : la race indigène des Berbères, la race conquérante des Arabes, la race bâtarde des Maures, métis de Berbères, d'Arabes et de renégats méditerranéens ; des juifs, des nègres et quelques Européens. La proportion seule diffère un peu. A mesure qu'on s'avance vers l'Ouest dans le Maghreb, le nombre des Arabes diminue, celui des Berbères augmente. Le Maroc a donc relativement moins d'Arabes et plus de Berbères que les autres États barbaresques. Il a aussi moins de chrétiens, parce qu'il leur est en partie fermé. Par contre, à cause de ses nombreux rapports avec le Soudan, il compte beaucoup plus de noirs ; l'habitude des négresses esclaves dans les harems fait que tous les Marocains sont plus ou moins mulâtres, sans en excepter même la

famille impériale, malgré sa prétention d'être de race arabe pure et de descendre en droite ligne du Prophète.

Les Berbères ou Imazighen (c'est-à-dire hommes libres) forment le fond de la population, à peu près les 2/3, soit environ 5 millions. Ils ressemblent à ceux de l'Algérie : ce sont des Kabyles d'avant la conquête. Ils se divisent en trois groupes principaux : 1° Les Akbaïl ou Kebaïl (Kabyles) dans le Rif, le Gharb, la vallée de Sebou. Ceux-ci rappellent tout à fait les Kabyles des Sahels, notamment du Djurdjura, par leurs habitudes, leur type et leur langage. Comme en Algérie, il y en a beaucoup de blonds; 2° Les Chleuh, Chellaha, Chilloks ou Chillouks de l'Atlas; 3° Les Haratins du Maroc méridional, mélangés d'une quantité appréciable de sang noir. Tous ces Berbères ont un air de famille, une langue commune, le tamazight ou chleuh, des mœurs analogues. Ils vivent en général dans les montagnes, où ils ont été refoulés par l'invasion arabe, mais tendent à reconquérir les plaines. Ils habitent des villages bâtis en pierre et fortifiés, dans le genre des Ksours du Sahara. Conservant une sauvage indépendance, toujours sédentaires, sauf dans le désert, mais se livrant au pillage, ils forment des tribus qui sont administrées républicainement par les *djemaas* ou *anfaliz*, assemblées de vieillards. Ils respectent l'hospitalité avec scrupule, et pratiquent de personne à personne, ou de tribu à tribu, le patronage ou *mezrag*, semblable à l'*anaya* des Kabyles. Ils n'ont pas de costume distinctif : leur vêtement change de village à village ; cependant ils portent tous le *haïk*, sorte de manteau flottant, en laine ou en coton, attaché sur les épaules par des broches, des nœuds ou une corde en poil de chameau. Leurs femmes sortent en général sans voiles ; dans certaines tribus, elles ont conservé la mode du tatouage ; partout elles se teignent les ongles et les mains avec du *henné*, les cils et les paupières avec de l'antimoine, et elles fardent leur visage avec de l'arsenic délayé dans des blancs d'œufs. Une autre coutume assez singulière et spéciale au Maroc, chez toutes les races et toutes les classes, c'est de gaver les filles de boules de pâte pour les engraisser ; car l'embon-

point y est considéré comme le plus bel ornement de ce sexe, en qui nous admirons au contraire la finesse de la taille. Autre trait distinctif des Marocains : ils ont presque tous les jambes arquées en dehors, à cause de l'habitude qu'ont les mères de porter leurs enfants à califourchon sur leurs hanches, dans un simple pli du haïk. Presque tous les Imazighen sont pauvres, ignorants, superstitieux, mais forts et courageux. Il est telle tribu du Rif, les Riata, par exemple, sur la route de Fez à Tlemcen, qui n'admet ni Dieu ni maître, et qui ne connaît que la poudre et le fusil. Leurs femmes, grandes et robustes, la figure découverte, les jupes relevées jusqu'au-dessus du genou, viennent au marché dans la plaine, accompagnent les hommes au combat, portant un pot rempli de couleur de henné pour barbouiller les fuyards et les lâches. Presque toutes les tribus berbères sont entièrement ou à moitié indépendantes du Sultan.

Les Arabes constituent environ le sixième de la population, soit 1 million. Ils habitent la plaine et sont généralement nomades, transportant de champ en champ, de prairie en prairie, leur campement flottant de tentes, qui se groupent en douars, sous l'autorité de cheikhs. Beaucoup commencent cependant à se fixer dans les campagnes ou dans les villes : ils semblent moins rebelles à la vie sédentaire que leurs frères d'Algérie. C'est la race conquérante, noble, élégante, rompue au cheval, passionnée pour la guerre et pour les brillantes fantasias qui en offrent l'image. C'est aussi la caste sainte qui fournit les marabouts, les hadjis, les santos, les chorfa plus ou moins descendants de Mahomet. Malgré le métissage nègre, qui doit avoir considérablement altéré la pureté de leur sang, les Arabes de Fez, de Mequinez et de Maroc consentent à peine à le céder en noblesse à ceux de la Mecque ou de Médine, mais ils se croiraient offensés si on les comparait aux autres ; après l'Arabie, c'est le Maroc qui est l'origine la plus noble pour un mahométan. Comme langage, comme costume, comme mœurs, ils diffèrent d'ailleurs très peu de ceux de l'Algérie. Ils parlent le dialecte arabe de Maghreb ; ils portent le burnous blanc et le turban.

Ils sont polygames, au moins les riches. Leurs femmes sont les plus belles du Maroc, avec les juives. Elles se distinguent par leur profil régulier et par la blancheur de leur peau, quoiqu'elles se lavent rarement et que le vêtement bleu qu'elles portent déteigne sur leurs corps et donne à leur chair des tons bleuâtres. Elles vivent dans la tente ou dans le harem et sortent voilées; il leur est interdit de montrer leur visage au roumi. Les Arabes forment, en somme, une sorte d'aristocratie guerrière, religieuse et gouvernementale, dont l'autorité, jusqu'ici incontestée, tend cependant à diminuer.

Les Maures, au nombre de 1 million environ, composent la bourgeoisie des villes : race bâtarde, mélange de Berbères, d'Arabes et de renégats, descendant en grande partie des Morisques chassés d'Espagne au XVIe siècle. Extérieurement, ils imitent, ou plutôt ils singent les Arabes, portant leur costume, parlant leur langue, suivant leurs mœurs; mais ils sont loin d'en avoir la noblesse et la fierté. C'est la classe commerçante, riche, relativement éclairée, mais paresseuse, lourde, indolente, sans ressort, appesantie par la vie de comptoir, l'oisiveté, le despotisme. Ils partagent leur existence entre la boutique, le marché, la rue, la mosquée et surtout le harem, fumant du haschish ou quif avec passion, prenant cinq fois par jour, et trois tasses chaque fois, du thé parfumé de menthe et très sucré, qui n'a rien d'agréable au goût. Les Mauresques sont rarement jolies; elles vivent au fond du harem, sortent peu et toujours voilées; on ne peut les voir que sur les terrasses des maisons, où elles s'offrent sans crainte, en l'absence de leur seigneur et maître, aux lorgnettes des curieux Européens. Cette vie sédentaire les épaissit et les engraisse jusqu'à les rendre difformes; c'est du reste leur plus sûr moyen de plaire. Les villes marocaines ne diffèrent d'ailleurs en rien de celles d'Algérie. Elles sont construites sur le même plan, divisées en trois parties : la kasbah ou citadelle, la médina ou quartier arabe, la mellah ou ghetto juif, avec des mosquées, des minarets surmontés de trois boules dorées et d'un croissant, du haut desquels le muezzin

à la voix sonore crie les heures et appelle à la prière ; des zaouïas ou chapelles servant d'écoles ; le soco ou marché ; des bazars ; des rues tortueuses et sales ; une population grouillante et bruyante ; des foires annuelles avec affluence énorme, orchestres assourdissants, charmeurs de serpents, charlatans et spectateurs de toute espèce. On y trouve peu ou pas de monuments remarquables, sauf la mosquée de Koutoubia, à Fez, le palais des sultans, à Méquinez, la tour de Salé, qui tombent en ruines. Ce sont des cités déchues, dont quelques-unes ont eu jadis jusqu'à 500,000 habitants et dont aucune n'en a actuellement 100,000 ; leur enceinte est beaucoup trop grande en général pour la population présente, et comprend plus de jardins que de maisons. Tanger est la seule qui ait des bâtiments bien construits, des rues bien percées, des hôtels, des cafés, des journaux, des villas sur les coteaux environnants ; en un mot, le confortable de la vie européenne.

Les juifs (100,000 à 200,000) sont en général descendants de ceux que l'Espagne chassa au XVIe siècle. Ils s'appellent eux-mêmes Guerrouch Castilla (exilés castillans) et parlent l'espagnol autant que l'arabe. Ils ressemblent comme type, comme costume, comme mœurs, aux juifs algériens et tunisiens. Les hommes sont ordinairement laids, sales, obséquieux, vils ; les femmes ont la réputation d'être belles, surtout à Meknès. Les mariages se font chez eux dès l'âge le plus tendre : on voit des maris porter leurs petites épouses dans leurs bras ; on trouve des couples qui ne mesurent pas ensemble 2 mètres et ne comptent pas 15 ans.—La situation des juifs est au Maroc ce qu'elle est dans le reste du Maghreb : précaire, humble, triste, mais importante. On les méprise, on les hait ; mais on ne peut s'en passer, parce qu'ils sont les maîtres des capitaux et les intermédiaires obligés du commerce. Ce sont les marchands de bric-à-brac, les vendeurs de sucre et de bougies, les banquiers à la petite semaine, les prêteurs à usure. On les rencontre partout : chaque ville a son groupe de juifs, sa mellah ; ils y vivent entassés dans des maisons d'une saleté repoussante, dans des boutiques humides, obscures et

enfumées. Ils n'en sortent qu'en tremblant, le regard inquiet, la tête basse, pieds nus, portant leurs pantoufles sous les bras, car il leur est interdit de passer chaussés devant les mosquées, exposés à toutes les insultes et à toutes les vexations. Certains jours même, pendant les fêtes mahométanes, comme le Rhamadan, la rue leur est défendue sous peine d'être maltraités ou déchirés par les épileptiques Aissaouas ou les terribles Senousi. Malheur à celui qui oublierait un instant la bassesse de sa condition ! Pour s'être pris de querelle avec un musulman, l'un d'eux fut brûlé vif sur une place de Fez, le 16 janvier 1880. Dans les campagnes, ils circulent grâce à des passeports, sous la protection ou mezrag chèrement achetée d'un Arabe, d'un Maure ou d'un Kabyle puissant, qui leur sert de kaci. Et encore risquent-ils souvent d'être pillés et même tués. Malgré tous ces dangers, ils réussissent presque toujours à s'enrichir, à force d'habileté et d'activité. L'espoir du gain leur fait supporter toutes les avanies: ils s'en consolent, comme ailleurs, en exploitant, en dépouillant ceux qui les dédaignent et les détestent.

Quant aux nègres, qui sont une cinquantaine de mille dispersés dans tout le Maroc, ce sont des esclaves ou d'anciens esclaves amenés du Soudan par les caravanes en échange de plaques de sel. De là, leur nom de Gemt-el-Melha. Il y a un marché de noirs à Marrakech ; on les vend à la criée, comme les animaux. Le marchand les garantit sans vices rédhibitoires et les fait examiner au besoin par des vétérinaires. Leur prix varie de 20 à 500 francs. Il arrive souvent que leur sort s'améliore plus tard, surtout pour les femmes. Telle négresse venue de Tombouctou comme marchandise est devenue une des favorites du chériff et a donné des héritiers à l'empire. L'esclavage existe donc encore au Maroc, et pas seulement pour les nègres. La misère oblige parfois les filles des tribus à se réfugier à la ville pour avoir un morceau de pain. Leurs hôtes les vendent et en retirent généralement un prix supérieur à celui des négresses. D'autres achètent des esclaves noires pour faire le trafic des en-

fants qu'ils en ont. Ce sont des horreurs que l'Europe se doit de ne pas tolérer plus longtemps à ses portes.

Enfin, il y a au Maroc qulques milliers d'étrangers, renégats espagnols, français, maltais, italiens, surtout dans les villes du littoral et dans les capitales, et même, depuis les dernières conventions, quelques chrétiens, sous la protection des consuls ou des ministres. Mais l'élément européen est encore peu important. Il faut mentionner aussi pour mémoire le Djerkanes, sorte de gitanos, d'origine inconnue, qui errent dans le Sahara.

La population augmente peu, quoique l'habitude de la polygamie rende les familles nombreuses, parce que des famines ou des pestes régulières, survenant en moyenne tout les huit ans, rétablissent l'équilibre, en détruisant le tiers et même quelquefois la moitié des habitants.

Pour résumer cette description sommaire, le Maroc ressemble par ses caractères physiques, son climat, sa production, sa population, sauf quelques différences à son avantage, à l'Algérie et à la Tunisie. Probablement même, il est susceptible d'une plus grande prospérité ; et pourtant c'est un pays ruiné, en pleine décadence, en dissolution, tandis que le reste du Maghreb prend depuis cinquante ans un nouvel essor vers la richesse et la civilisation. Cette décroissance, au milieu du progrès environnant, tient aux défauts ordinaires de tout gouvernement musulman : au fanatisme et au despotisme.

III.

ÉTAT SOCIAL ET POLITIQUE.

Le Maroc est une monarchie despotique, dans le genre de celles d'Asie. Descendant plus ou moins authentique du Prophète, comme les anciens khalifes, le chériff en a toute l'autorité presque divine. Souverain à la fois temporel et spirituel, chef d'État et chef de religion, n'ayant d'autre règle que le Coran, qu'il interprète à sa guise, sa volonté est la loi, son jugement la justice, sa parole la vérité. Sa personne est sacrée :

son service est un culte, une adoration perpétuelle. On ne s'approche de lui qu'en tremblant, après s'être prosterné plusieurs fois jusqu'à terre, comme devant une idole. Ne pourrait-il pas d'un signe faire tomber votre tête? Mais aussi quel honneur, quel bonheur d'être admis à baiser le pan de son vêtement, encore mieux de vivre dans son entourage, d'être attaché à sa maison, de remplir un office quelconque dans ses écuries, ses cuisines, sa garde-robe, sa table, son harem ! Ne guérit-il pas les malades rien qu'en leur crachant dessus, et n'est-il pas capable, par sa seule bénédiction, de rendre fécondes les femmes les plus stériles? Il ne se prodigue pas en public, sachant qu'un dieu gagne à rester invisible. Il vit mystérieusement au fond de son palais ou de son sérail. Mais quand il sort dans la rue ou se montre à la mosquée, le vendredi et les jours de fête, les fidèles se courbent sur son passage, les bras tendus et les mains en avant. Un Marocain ne prie jamais sans mêler dans ses prières le nom de Sa Majesté Chériffienne à celui d'Allah et de Mahomet, son prophète. On le craint comme un despote, et on le vénère comme un saint. A la vue de ces témoignages d'un respect qui touche à la superstition, comment n'aurait-il pas la conscience, l'orgueil, la folie de sa propre grandeur ? En toute circonstance, il tient à dominer tout le monde. Dans son palais, il loge sous les toits pour n'avoir personne au-dessus de sa tête. Quand il se promène à Fez ou à Méquinez dans un des carrosses que lui ont offerts Louis-Philippe et la reine Victoria, le cocher doit marcher à pied pour ne pas être plus haut que le maître. Il se croit le premier sultan de l'Islam et le plus auguste potentat de la terre. Il ne connaît pas d'égal. Les plus puissants souverains sont de pauvres sires à ses yeux. Il dissimule à peine son mépris pour eux. Il fait attendre des jours entiers une audience à leurs ambassadeurs les plus qualifiés. Quand il daigne enfin accepter leurs hommages et leurs présents, ce n'est que quelques minutes, du haut d'un trône richement décoré, au milieu d'un faste éblouissant. La plupart du temps même il ne les admet pas dans son sanctuaire ; il ne les reçoit

que dans sa cour, se donne le plaisir de les laisser longtemps debout, tête nue, sous les ardeurs d'un soleil africain : il paraît enfin, vêtu de blanc, sur un cheval blanc splendidement caparaçonné, tout étincelant d'or, de perles et de pierreries, flanqué de deux serviteurs également habillés de blanc, qui tiennent au-dessus de sa tête le parasol, insigne de sa dignité, et l'éventent avec des serviettes pliées en quatre, pour protéger son divin visage contre les rayons qui grillent et les mouches qui dévorent les faces de ces chiens de roumis [1]. Il est convaincu de son incontestable supériorité de nature, de richesse et de puissance, et ne manque pas une occasion de la faire éclater à tous les yeux.

Il n'a pas de résidence fixe. Monarque errant, il transporte sa cour, soit par désœuvrement, soit par nécessité, soit par calcul, de Fez à Méquinez et de Méquinez à Maroc. La capitale est où il se trouve, fût-ce dans un simple campement ; car il personnifie l'empire. Dans tous les endroits où il doit passer, il fait généralement annoncer son arrivée par une exposition de têtes coupées, afin d'effrayer les rebelles. M. Soller a vu récemment encore, autour des murs de Maroc, une de ces sanglantes couronnes.— En un mot, le chériff est le type même de l'autocrate oriental. C'est la plus parfaite expression du pouvoir fait homme.

On pourrait croire, à première vue, qu'un régime aussi absolu et aussi tyrannique a du moins le mérite de l'ordre et de la stabilité. Profonde erreur. Les gouvernements despotiques et improgressifs ne connaissent pas le vrai repos ; leur condition est l'immobilité dans la fièvre. Ils souffrent plus que les autres de l'instabilité sous forme de révolutions de palais, et de la mauvaise administration, qui se traduit par l'oppression, l'injustice et la ruine. Le Maroc est un des plus frappants exemples de cette loi sociologique.

L'empire chériffien n'a pas d'autre constitution que l'exis-

[1] Duveyrier ; *Le chemin des ambassades.* Art. cité.

tence même du chériff, qui en est la vivante incarnation. C'est le seul lien qui maintienne unis les trois royaumes et les divers territoires qui forment le Maghreb-el-Aksa. Les tribus qui peuplent ce pays n'ont aucune communauté de race, de langue et de mœurs, aucune cohésion politique, aucune idée de nationalité ou de patrie. Elles n'éprouvent que la conscience vague d'une communion religieuse dans la foi à l'Islam et d'une solidarité morale dans la haine du chrétien. Ce double sentiment prend corps en quelque sorte dans la personne du chériff, en qui elles vénèrent l'héritier du Prophète. Que le chériff vienne à disparaître, l'unité de l'empire est compromise et la dissolution presque certaine. Cela est si vrai que, pour maintenir l'ordre, sa présence est constamment nécessaire. Il ne peut sortir du Maroc, même pour aller à la Mecque, sans s'exposer à perdre son pouvoir. Il faut qu'il se montre à la mosquée le vendredi, « jour de Mahomet ». Une indisposition ne saurait l'en dispenser : s'il n'a pas la force de s'y traîner, on l'y porte. Son absence est un événement très grave, signe de maladie mortelle ou de mort. On a si souvent dissimulé le décès des sultans, pour se donner le temps d'assurer la succession sans secousse, qu'ils ne peuvent passer pour malades sans qu'on les soupçonne d'être morts depuis plusieurs jours. Aussitôt l'inquiétude se répand, les tribus s'agitent, les révoltes se préparent, les prétendants accourent, les juifs cachent leurs valeurs, les chrétiens essayent de fuir, l'émotion gagne jusqu'à l'Europe, qui s'attend à un cataclysme et qui prend ses précautions. Ces transes, que la mauvaise santé de Muley-Hassan nous a déjà fait connaître trois fois, en 1878, en 1882 et en 1887, durent jusqu'au jour où le chériff reparaît guéri. Alors une proclamation officielle, lue dans toutes les mosquées, annonce son rétablissement. On le célèbre par d'enthousiastes actions de grâce et par de brillantes fantasias, avec accompagnement de coups de canon, et l'empire reprend sa vie normale, comme son chef [1].

[1] Voir J. Erckmann ; *Maladie de l'empereur du Maroc*. Art. cité, *Nouvelle Revue*, 1er nov. 1887.

Les alertes périodiques qui accompagnent chaque maladie ou chaque mort de sultan tiennent à l'absence de lois précises de succession, dans un État où le souverain est tout. L'hérédité n'est pas la seule règle de la transmission du pouvoir. Le fondateur de la dynastie se contenta de déclarer qu'il laissait le trône du plus digne. Le prince régnant peut donc choisir son successeur dans toute sa famille, sans tenir compte du droit d'aînesse ni du degré de parenté. Il lui suffit de prendre un chérif bon sang et un musulman bon teint. Sur 14 empereurs de la maison actuelle des Filali, 6 seulement ont succédé à leur père, et pas toujours les aînés. Les autres étaient les frères ou les oncles des souverains décédés. Le moyen ordinairement employé par les sultans pour désigner leur héritier présomptif, c'est de l'investir de fonctions très étendues, d'un grand commandement militaire ou d'un emploi supérieur dans l'administration, afin qu'il ait d'avance la réalité du pouvoir et qu'il n'ait, à leur mort, qu'à en prendre le titre. Mais souvent les autres fils ou parents, qui se croient dépossédés, protestent : de là, des querelles sans fin, des luttes sanglantes, des confusions inextricables, étant donné le nombre des épouses et la puissance prolifique de certains sultans, comme Muley-Ismaël, qui eut, dit-on, 800 garçons et 500 filles légitimes.

Voici, par exemple, comment se fit l'avènement de Muley-Hassan, qui n'était que le fils cadet de son prédécesseur Sidi-Mohammed. Le père était tombé gravement malade à Maroc, et le traitement de ses médecins, qui lui donnaient, pour lui remettre l'estomac, de l'eau glacée saturée de rouille et de perles pilées, ne semblait pas fait pour le guérir. On le croyait empoisonné, car on est convaincu, peut-être avec raison, qu'aucun sultan ne meurt de mort naturelle. Le vizir, Si-Mouça, sachant que Sidi-Mohammed avait une préférence pour Muley-Hassan, résolut de le faire monter sur le trône au détriment de son aîné. Comme le jeune prince était dans le Sous, à la tête d'une armée envoyée contre les rebelles, il lui manda de venir en toute hâte. Le lendemain du départ du courrier, Sidi-Mohammed expirait. Si-

Mouça cacha soigneusement sa mort, convoqua les chériffs et les marabouts; puis, lorsqu'ils furent tous réunis dans une salle du palais, à sa discrétion, il leur annonça brusquement la nouvelle et fit proclamer immédiatement Muley-Hassan. Malgré quelques protestations, les assistants, de gré ou de force, signèrent un acte par lequel ils reconnaissaient le nouvel empereur. Ils se répandirent ensuite dans la ville en criant : « Vive Muley-Hassan ! » Les habitants firent chorus, et le nouvel élu, arrivé quelque temps après, n'eut qu'à occuper la Kasbah pour affermir son autorité. Fez, moins docile, essaya de résister, mais fut pris d'assaut, et tout fut dit. Il est certain pourtant que les frères ainsi évincés, Muley-Othman et Muley-Ali, durent trouver le tour un peu leste, et, au moindre incident, ils guettent la succession de l'heureux spoliateur.

Le chériff n'a pas seulement des concurrents dans sa famille, mais encore dans les dynasties anciennes que ses ancêtres, issus de Tafilelt, ont supplantées au XVIe siècle. A Méquinez, par exemple, vivent les héritiers des antiques maisons des Édrissites et des Mérinides, qui le traitent d'usurpateur et d'étranger, qui contestent jusqu'à la légitimité de sa descendance, et qui comptent beaucoup de partisans. D'après Lenz, il évite autant que possible de passer par cette ville pour ne pas les rencontrer. Le chériff d'Ouezzan, Sidi-Hadj-Abd-es-Salam, est plus proche descendant du Prophète que Muley-Hassan : chef de la confrérie de Moulay-Taïeb ou Taibiya, la plus puissante du Maroc, qui s'étend jusqu'à la Tripolitaine et qui compte trois millions de Khouans ou fidèles, il était son rival en sainteté, en richesse et en pouvoir, avant que de récents évènements lui eussent fait perdre une partie de son crédit[1]. D'autres personnages, comme Sidi-Ben-

[1] Voir Castonnet des Fosses; *Le chériff d'Ouezzan* (*Revue de la province d'Oran*, 1884). — Ce personnage très connu habitait Ouezzan, près de Tanger. Il avait une grande réputation de sainteté et recevait de nombreux pèlerins, venus pour implorer sa bénédiction, baiser le pan de sa robe et lui apporter des présents. A la suite d'un voyage à la Mecque, où il fut traité par-dessous jambe, comme un petit chériff, il a abandonné ses croyances et s'est converti à l'influence

Daoud dans le Tadla, Sidi-Hussein dans le Tazzeroualt, ont aussi une influence locale considérable et traitent de pair avec le sultan. Il a aussi à compter avec une forte aristocratie religieuse et avec un fanatisme puissamment organisé. Nulle part les hadjis, les santos, les chorfas, les zaouïas, les koubbas, les marabouts, ne sont plus nombreux et plus respectés qu'au Maroc. Trois ordres musulmans y ont pris naissance : celui des Taibiya à Ouezzan, ceux de Derkaoua et des Aissaouas à Méquinez. La secte des Senousi ou Senousiya, les jésuites de l'Islam, terrible par son organisation monarchique, l'étendue de son action, le nombre de ses adhérents et la rapidité de ses coups, y possède déjà trois couvents et tend à s'y développer aux dépens des autres [1]. Toutes ces congrégations, dont le mot d'ordre commun est l'intolérance et la haine de tout ce qui n'est pas mahométan, surveillent de près le chériff. S'il faiblissait dans son fanatisme, il verrait bientôt se lever contre lui quelque mahdi qui grouperait tous les mécontents sous son drapeau vert et détrônerait l'hérétique. Son pouvoir n'est donc si absolu qu'en apparence. En réalité, s'il est tout-puissant pour faire le mal, il est très-impuissant pour faire le bien. Il ne tient qu'à lui de raccourcir de la tête qui il veut ; mais il n'oserait supprimer une coutume, un usage, un abus consacrés par la religion ou la tradition. Il est à la merci des intrigues du palais et du harem, des compétitions de ses rivaux, de la fureur des sectaires ; il vit dans une inquiétude continuelle de perdre son pouvoir ou sa vie, dans la terreur constante du poison, du couteau, de la révolte, de la destitution. Ces craintes sans trêve paralysent toutes les bonnes intentions qu'il pourrait avoir et transforment en une impuissance de fait son despotisme de droit.

européenne. Il s'est établi à Tanger, où il vit sous la protection de la France; il a pris le costume européen, a épousé une institutrice anglaise et a deux de ses fils boursiers au lycée d'Alger. Cette demi-conversion l'a fait regarder par les Marocains comme irresponsable (santo) et lui a enlevé presque tout son prestige.

[1] Duveyrier ; *La confrérie de Sidi-Mohammed-ben-Ali-es-Senousi et son domaine géographique* (*Bulletin de la Soc. de Géogr. de Paris*, 2e trim. 1884).

Pour s'en affranchir, il faudrait un homme de génie et de caractère, une âme fortement trempée, un Mahmoud ou un Méhémet-Ali. Muley-Hassan n'est ni l'un ni l'autre. Les opinions varient sur son compte personnel. Les uns, comme De Amicis, le disent non seulement beau, fin, doux et séduisant d'aspect, mais intelligent, actif, fort instruit des affaires de l'Europe, assez éclairé pour comprendre la nécessité des réformes, et assez énergique pour les imposer. D'autres, au contraire, qui sèmblent plus près de la vérité, comme M. Ludovic de Campou, le dépeignent fatigué, malade d'une affection du foie, mélancolique, indifférent et étranger à tout ce qui se passe dans ses États ou au dehors. Il était monté sur le trône avec d'excellents desseins. Il voulait diriger lui-même le gouvernement, supprimer les abus, empêcher les exactions, réaliser quelques progrès. Ce beau feu dura bien quelques mois. Mais le grand-vizir, Si-Mouça, qui l'avait appelé au pouvoir, qui aimait à tout faire et qui redoutait le contrôle de l'œil du maître, en eut bientôt raison. Il se dépêcha d'envoyer acheter pour le sérail les plus belles Géorgiennes. Cette gracieuseté produisit l'effet attendu. Le chériff vécut dès lors dans son harem, jetant un regard distrait et affaibli sur la politique et laissant à ses ministres les rênes de l'État. Il passe, paraît-il, son temps au milieu de ses favorites, à jouer aux échecs, à faire de la musique, et à fabriquer le coucouss, spécialité où il excelle. Il est devenu d'une négligence et d'une ignorance incroyables. De toutes les institutions européennes, il n'en connaît et n'en apprécie qu'une, l'armée. Il aime à tirer lui-même le canon. Ce qui l'a le plus frappé dans la dernière Mission française, de M. Féraud, c'est la belle prestance d'un lieutenant-colonel de cuirassiers, M. Treillard. Il demanda si la cuirasse était à l'épreuve de la balle, combien de régiments de ce genre la France possédait, et il répéta cette dernière question à propos des autres officiers qu'on lui présenta [1]. Il semble s'être passionné pour la réorganisation de ses troupes. Il a fait venir des

[1] Duveyrier ; *Le chemin des ambassades.*

instructeurs anglais, allemands, italiens, français, malgré la résistance de son entourage et la colère des marabouts, qui s'indignaient à la pensée que d'impurs roumis pourraient commander à des musulmans. A l'infanterie des Mesjanias et à la cavalerie des Bujaris, ou garde noire, qui formaient le noyau permanent de l'ancienne armée marocaine, il a ajouté un corps de 13,000 askaris environ, armés et disciplinés à l'européenne, avec des fusils Chassepot, Remington, Winchester, Verder, Martini, des canons Krupp et Bange, des batteries de forteresse Armstrong et Wittworth, des mitrailleuses, un train des équipages, tout l'attirail enfin d'une armée moderne. Il a fondé une manufacture de fusils à Tétouan, envoyé de jeunes Marocains en mission à Bruxelles, à Spandau, à Londres, pour y étudier la fabrication des cartouches métalliques, à Montpellier pour y apprendre le service du génie. Il s'est constitué ainsi une force militaire sérieuse et nouvelle. Mais, pour le reste, il ne s'en occupe pas et laisse agir son ministère, ou, comme on dit au Maroc, son makhzen. Les principaux de ces ministres sont [1] :

1° Le grand-vizir ou grand jurisconsulte (El-Fkhi ou Feguig-el-Kébir), sorte de factotum de l'empereur, spécialement chargé des affaires extérieures.

2° Le chambellan ou El-Hajeb, ministre de l'intérieur.

3° Le commandant du conseil (Quaid-el-Mech ouar).

4° Le jurisconsulte (Feguig), ministre des affaires étrangères en titre, ayant un délégué, Bargach, qui réside à Tanger.

5° Le petit jurisconsulte (Feguig-el-Ceghir), ministre de la guerre.

6° L'intendant des intendants (Amia-el-Oumena), ministre des finances et des travaux publics.

7° Le ministre des plaintes ou de la justice (Ouzir-el-Checkawi).

8° Le cheikh de l'Islam, sorte de conseiller religieux.

Au reste, le nombre, le titre, les attributions, l'influence de ces

[1] Cf. Duveyrier ; *Le chemin des ambassades.* Ludovic de Campou.

différents secrétaires d'État sont très variables. Leur situation dépend de leur intelligence personnelle et du crédit qu'ils ont auprès du sultan. Dans ces derniers temps, les deux fortes têtes du gouvernement étaient le grand-vizir Sidi-Mohammet-ben-Larbi-Jemaï, et le chambellan Ben-Ahmed-ben-Mouça, fils de Si-Mouça. Ce sont deux personnages actifs, énergiques, travailleurs, fortement unis entre eux, dominant le makhzen et l'empereur. Les autres ne sont que leurs créatures ou leurs parents, comme le ministre de la guerre, Mouley-Ahmed-Soueiri, frère du vizir. Ces deux potentats dirigent toute la politique. Ce sont de vrais maires du palais, qui tiennent le roi fainéant en tutelle, dans le cercle des traditions où il se trouve emprisonné.

Au makhzen ou gouvernement central correspondent, dans les provinces ou amalats, 44 amils, pachas, kaïds ou khalifas, et dans les tribus 330 kaïds qui représentent le sultan avec plus ou moins d'autorité.

Cette administration est abominable ; deux mots suffisent à la caractériser : elle est stationnaire, et elle est oppressive. Elle n'a que deux préoccupations : se maintenir et s'enrichir en perpétuant les abus. C'est une exploitation en coupe réglée des sujets. Suivant l'énergique expression de De Amicis, le gouvernement aspire, comme un gigantesque polype, tous les sucs vitaux de l'État et fait le vide partout où il s'attache.

Son premier soin et son plus cher souci est d'empêcher tout progrès. La civilisation est l'ennemi, comme le chrétien qui l'apporte. Toute réforme est une impiété, une suggestion du démon. Pourquoi des chemins de fer, des télégraphes, des ponts, des routes ? On s'en est bien passé jusqu'ici, et le Coran n'en parle pas. Il est bien plus naturel de suivre des sentiers raboteux, à peine marqués, qui n'ont d'autres poteaux indicateurs que des cadavres de bêtes de somme, sur des chevaux, des ânes, des mulets ou des chameaux, au milieu d'un nuage de poussière par les temps secs, dans une mer de boue par les pluies; de traverser les fleuves à la nage ou sur des barques disjointes, à force de temps et de fatigues et au risque de se noyer ; de mettre quinze

jours pour faire 200 kilom. entre Tanger et Fez; d'employer des courriers ou rekas, qui se tuent à la peine, pour aller moins vite que la dernière des voitures de poste. Il n'y a au Maroc qu'une route et qu'un pont carrossables, entre Fez et Méquinez. Les communications sont difficiles, lentes et périlleuses. Les ports sont sans jetées, sans môles, sans bassins, sans quais ; il n'y a qu'un phare, celui du cap Spartel, construit à frais communs par les nations européennes représentées à Tanger et entretenu à tour de rôle par chacun des consuls. Aussi ne peut-on aborder que sur de petites barques et souvent même sur le dos de sales portefaix, les pieds dans l'eau, livré à des étreintes désagréables et à des invasions fâcheuses. Quoiqu'il y ait une administration des travaux publics et même une sorte d'École centrale à Mazaghan, on n'entretient même plus les quelques ouvrages construits par les anciens sultans : les admirables canalisations de Fez, de Maroc, de Rabat et de Salé se dégradent chaque jour ; les monuments, les mosquées, les palais, les remparts des villes, s'écroulent ; encore quelques années, et le Maroc ne sera plus qu'une ruine. A plus forte raison n'entreprend-on rien de nouveau. Toutes les offres faites par des Compagnies étrangères pour les travaux publics sont rejetées ou ajournées. Si même quelque Marocain intelligent vient s'instruire en Europe et rentre avec le titre d'ingénieur, on l'écarte avec soin, par peur de son influence et de ses lumières. On lui offre des traitements de quatorze sous par jour et on le laisse croupir dans les douanes de Rabat ou de Tanger.

L'instruction demeure stationnaire ou recule. A la place de ces anciennes Universités qu'illustrèrent Edrisi de Ceuta, Ibn Batuta, Ibn Khaldoun, Avicenne, Léon l'Africain, il n'y a plus que des zaouïas où l'on apprend aux enfants, à coups de bâton, à lire et à écrire l'arabe, et à réciter par cœur le Coran, l'encyclopédie du musulman. Les fameuses bibliothèques de Fez et de Maroc ne contiennent plus que des vers et de la poussière. Même les talebs, ou savants, sont d'une ignorance incroyable. Il y en a deux renommés actuellement. L'un, Ben-Soueïri,

grand-maître de l'artillerie, doit sa réputation à quelques notions d'arpentage. L'autre, le caïd Ben-Abdallah, visité par M. de Campou, à Maroc, confondit sa boussole avec une montre, l'approcha de son oreille d'un air de fin connaisseur, l'agita un moment, l'écouta; puis, après quelques instants de silence, déclara qu'elle ne valait rien parce qu'elle ne sonnait pas. Quant au thermomètre et au baromètre, il n'en soupçonnait pas l'existence. Les Marocains ne savent pas un mot de leur histoire. La géographie ne leur est pas plus familière. Ils ont entendu parler d'un pays appelé la France; mais la plupart la confondent avec l'Algérie, croyant les deux contrées réunies. Beaucoup ignorent si Paris est une ville ou un homme. Ils se souviennent de Napoléon, dont le nom est resté légendaire, comme expression de la force; mais ils le croient toujours vivant et demandent de ses nouvelles. Ce peuple, autrefois si éclairé, a perdu tout ressort sous le fatalisme de sa religion et sous la domination stupide des chériffs, s'est replié sur lui-même, s'est isolé du reste du monde et s'est laissé aller à une inertie intellectuelle absolue.

L'agriculture est tout à fait arriérée : routine complète, décadence même à certains égards. Le gouvernement s'est toujours refusé à livrer les forêts à l'exploitation rationnelle des compagnies européennes. Le paysan les coupe ou les brûle; elles disparaissent peu à peu, et le déboisement a les conséquences les plus funestes sur le climat et le régime des eaux. Pour le travail des champs, le krammès ou fellah marocain se sert des instruments les plus primitifs et des méthodes les plus surannées. Il gratte à peine le sol avec une charrue en bois, et y jette toujours les mêmes semences, sans engrais, sans assolements, sans fumures. Il néglige les ressources de l'irrigation, ne sait pas tirer parti des fleuves, et laisse même dépérir les anciens canaux. Il ne compte que sur la pluie, qui est le seul facteur de sa récolte. La terre produit ce qu'elle veut, et, malgré sa fertilité naturelle, ne suffit pas toujours à le nourrir, parce qu'elle s'épuise de plus en plus. Viennent la sécheresse, les sauterelles,

Ces alertes périodiques qui accompagnent chaque maladie ou chaque mort de sultan tiennent à l'absence de lois précises de succession, dans un État où le souverain est tout. L'hérédité n'est pas la seule règle de la transmission du pouvoir. Le fondateur de la dynastie se contenta de déclarer qu'il laissait le trône au plus digne. Le prince régnant peut donc choisir son successeur dans toute sa famille, sans tenir compte du droit d'aînesse ni du degré de parenté. Il lui suffit de prendre un chériff bon sang et un musulman bon teint. Sur 14 empereurs de la maison actuelle des Filali, 6 seulement ont succédé à leur père, et pas toujours les aînés. Les autres étaient les frères ou les oncles des souverains décédés. Le moyen ordinairement employé par les sultans pour désigner leur héritier présomptif, c'est de l'investir de fonctions très étendues, d'un grand commandement militaire ou d'un emploi supérieur dans l'administration, afin qu'il ait d'avance la réalité du pouvoir et qu'il n'ait, à leur mort, qu'à en prendre le titre. Mais souvent les autres fils ou parents, qui se croient dépossédés, protestent : de là, des querelles sans fin, des luttes sanglantes, des confusions inextricables, étant donné le nombre des épouses et la puissance prolifique de certains sultans, comme Muley-Ismaël, qui eut, dit-on, 800 garçons et 500 filles légitimes.

Voici, par exemple, comment se fit l'avènement de Muley-Hassan, qui n'était que le fils cadet de son prédécesseur Sidi-Mohammed. Le père était tombé gravement malade à Maroc, et le traitement de ses médecins, qui lui donnaient, pour lui remettre l'estomac, de l'eau glacée saturée de rouille et de perles pilées, ne semblait pas fait pour le guérir. On le croyait empoisonné, car on est convaincu, peut-être avec raison, qu'aucun sultan ne meurt de mort naturelle. Le vizir, Si-Mouça, sachant que Sidi-Mohammed avait une préférence pour Muley-Hassan, résolut de le faire monter sur le trône au détriment de son aîné. Comme le jeune prince était dans le Sous, à la tête d'une armée envoyée contre les rebelles, il lui manda de venir en toute hâte. Le lendemain du départ du courrier, Sidi-Mohammed expirait. Si-

Mouça cacha soigneusement sa mort, convoqua les chériffs et les marabouts; puis, lorsqu'ils furent tous réunis dans une salle du palais, à sa discrétion, il leur annonça brusquement la nouvelle et fit proclamer immédiatement Muley-Hassan. Malgré quelques protestations, les assistants, de gré ou de force, signèrent un acte par lequel ils reconnaissaient le nouvel empereur. Ils se répandirent ensuite dans la ville en criant : « Vive Muley-Hassan ! » Les habitants firent chorus, et le nouvel élu, arrivé quelque temps après, n'eut qu'à occuper la Kasbah pour affermir son autorité. Fez, moins docile, essaya de résister, mais fut pris d'assaut, et tout fut dit. Il est certain pourtant que les frères ainsi évincés, Muley-Othman et Muley-Ali, durent trouver le tour un peu leste, et, au moindre incident, ils guettent la succession de l'heureux spoliateur.

Le chériff n'a pas seulement des concurrents dans sa famille, mais encore dans les dynasties anciennes que ses ancêtres, issus de Tafilelt, ont supplantées au XVIe siècle. A Méquinez, par exemple, vivent les héritiers des antiques maisons des Édrissites et des Mérinides, qui le traitent d'usurpateur et d'étranger, qui contestent jusqu'à la légitimité de sa descendance, et qui comptent beaucoup de partisans. D'après Lenz, il évite autant que possible de passer par cette ville pour ne pas les rencontrer. Le chériff d'Ouezzan, Sidi-Hadj-Abd-es-Salam, est plus proche descendant du Prophète que Muley-Hassan : chef de la confrérie de Moulay-Taïeb ou Taibiya, la plus puissante du Maroc, qui s'étend jusqu'à la Tripolitaine et qui compte trois millions de Khouans ou fidèles, il était son rival en sainteté, en richesse et en pouvoir, avant que de récents évènements lui eussent fait perdre une partie de son crédit[1]. D'autres personnages, comme Sidi-Ben-

[1] Voir Castonnet des Fosses; *Le chériff d'Ouezzan* (*Revue de la province d'Oran*, 1884). — Ce personnage très connu habitait Ouezzan, près de Tanger. Il avait une grande réputation de sainteté et recevait de nombreux pèlerins, venus pour implorer sa bénédiction, baiser le pan de sa robe et lui apporter des présents. A la suite d'un voyage à la Mecque, où il fut traité par-dessous jambe, comme un petit chériff, il a abandonné ses croyances et s'est converti à l'influence

Daoud dans le Tadla, Sidi-Hussein dans le Tazzeroualt, ont aussi une influence locale considérable et traitent de pair avec le sultan. Il a aussi à compter avec une forte aristocratie religieuse et avec un fanatisme puissamment organisé. Nulle part les hadjis, les santos, les chorfas, les zaouïas, les koubbas, les marabouts, ne sont plus nombreux et plus respectés qu'au Maroc. Trois ordres musulmans y ont pris naissance : celui des Taibiya à Ouezzan, ceux de Derkaoua et des Aissaouas à Méquinez. La secte des Senousi ou Senousiya, les jésuites de l'Islam, terrible par son organisation monarchique, l'étendue de son action, le nombre de ses adhérents et la rapidité de ses coups, y possède déjà trois couvents et tend à s'y développer aux dépens des autres [1]. Toutes ces congrégations, dont le mot d'ordre commun est l'intolérance et la haine de tout ce qui n'est pas mahométan, surveillent de près le chériff. S'il faiblissait dans son fanatisme, il verrait bientôt se lever contre lui quelque mahdi qui grouperait tous les mécontents sous son drapeau vert et détrônerait l'hérétique. Son pouvoir n'est donc si absolu qu'en apparence. En réalité, s'il est tout-puissant pour faire le mal, il est très-impuissant pour faire le bien. Il ne tient qu'à lui de raccourcir de la tête qui il veut ; mais il n'oserait supprimer une coutume, un usage, un abus consacrés par la religion ou la tradition. Il est à la merci des intrigues du palais et du harem, des compétitions de ses rivaux, de la fureur des sectaires ; il vit dans une inquiétude continuelle de perdre son pouvoir ou sa vie, dans la terreur constante du poison, du couteau, de la révolte, de la destitution. Ces craintes sans trêve paralysent toutes les bonnes intentions qu'il pourrait avoir et transforment en une impuissance de fait son despotisme de droit.

européenne. Il s'est établi à Tanger, où il vit sous la protection de la France; il a pris le costume européen, a épousé une institutrice anglaise et a deux de ses fils boursiers au lycée d'Alger. Cette demi-conversion l'a fait regarder par les Marocains comme irresponsable (santo) et lui a enlevé presque tout son prestige.

[1] Duveyrier ; *La confrérie de Sidi-Mohammed-ben-Ali-es-Senousi et son domaine géographique* (*Bulletin de la Soc. de Géogr. de Paris*, 2e trim. 1884).

Pour s'en affranchir, il faudrait un homme de génie et de caractère, une âme fortement trempée, un Mahmoud ou un Méhémet-Ali. Muley-Hassan n'est ni l'un ni l'autre. Les opinions varient sur son compte personnel. Les uns, comme De Amicis, le disent non seulement beau, fin, doux et séduisant d'aspect, mais intelligent, actif, fort instruit des affaires de l'Europe, assez éclairé pour comprendre la nécessité des réformes, et assez énergique pour les imposer. D'autres, au contraire, qui sèmblent plus près de la vérité, comme M. Ludovic de Campou, le dépeignent fatigué, malade d'une affection du foie, mélancolique, indifférent et étranger à tout ce qui se passe dans ses États ou au dehors. Il était monté sur le trône avec d'excellents desseins. Il voulait diriger lui-même le gouvernement, supprimer les abus, empêcher les exactions, réaliser quelques progrès. Ce beau feu dura bien quelques mois. Mais le grand-vizir, Si-Mouça, qui l'avait appelé au pouvoir, qui aimait à tout faire et qui redoutait le contrôle de l'œil du maître, en eut bientôt raison. Il se dépêcha d'envoyer acheter pour le sérail les plus belles Géorgiennes. Cette gracieuseté produisit l'effet attendu. Le chériff vécut dès lors dans son harem, jetant un regard distrait et affaibli sur la politique et laissant à ses ministres les rênes de l'État. Il passe, paraît-il, son temps au milieu de ses favorites, à jouer aux échecs, à faire de la musique, et à fabriquer le coucouss, spécialité où il excelle. Il est devenu d'une négligence et d'une ignorance incroyables. De toutes les institutions européennes, il n'en connaît et n'en apprécie qu'une, l'armée. Il aime à tirer lui-même le canon. Ce qui l'a le plus frappé dans la dernière Mission française, de M. Féraud, c'est la belle prestance d'un lieutenant-colonel de cuirassiers, M. Treillard. Il demanda si la cuirasse était à l'épreuve de la balle, combien de régiments de ce genre la France possédait, et il répéta cette dernière question à propos des autres officiers qu'on lui présenta [1]. Il semble s'être passionné pour la réorganisation de ses troupes. Il a fait venir des

[1] Duveyrier ; *Le chemin des ambassades.*

instructeurs anglais, allemands, italiens, français, malgré la résistance de son entourage et la colère des marabouts, qui s'indignaient à la pensée que d'impurs roumis pourraient commander à des musulmans. A l'infanterie des Mesjanias et à la cavalerie des Bujaris, ou garde noire, qui formaient le noyau permanent de l'ancienne armée marocaine, il a ajouté un corps de 13,000 askaris environ, armés et disciplinés à l'européenne, avec des fusils Chassepot, Remington, Winchester, Verder, Martini, des canons Krupp et Bange, des batteries de forteresse Armstrong et Wittworth, des mitrailleuses, un train des équipages, tout l'attirail enfin d'une armée moderne. Il a fondé une manufacture de fusils à Tétouan, envoyé de jeunes Marocains en mission à Bruxelles, à Spandau, à Londres, pour y étudier la fabrication des cartouches métalliques, à Montpellier pour y apprendre le service du génie. Il s'est constitué ainsi une force militaire sérieuse et nouvelle. Mais, pour le reste, il ne s'en occupe pas et laisse agir son ministère, ou, comme on dit au Maroc, son makhzen. Les principaux de ces ministres sont [1] :

1° Le grand-vizir ou grand jurisconsulte (El-Fkhi ou Feguig-el-Kébir), sorte de factotum de l'empereur, spécialement chargé des affaires extérieures.

2° Le chambellan ou El-Hajeb, ministre de l'intérieur.

3° Le commandant du conseil (Quaid-el-Mech ouar).

4° Le jurisconsulte (Feguig), ministre des affaires étrangères en titre, ayant un délégué, Bargach, qui réside à Tanger.

5° Le petit jurisconsulte (Feguig-el-Ceghir), ministre de la guerre.

6° L'intendant des intendants (Amia-el-Oumena), ministre des finances et des travaux publics.

7° Le ministre des plaintes ou de la justice (Ouzir-el-Checkawi).

8° Le cheikh de l'Islam, sorte de conseiller religieux.

Au reste, le nombre, le titre, les attributions, l'influence de ces

[1] Cf. Duveyrier ; *Le chemin des ambassades.* Ludovic de Campou.

différents secrétaires d'État sont très variables. Leur situation dépend de leur intelligence personnelle et du crédit qu'ils ont auprès du sultan. Dans ces derniers temps, les deux fortes têtes du gouvernement étaient le grand-vizir Sidi-Mohammet-ben-Larbi-Jemaï, et le chambellan Ben-Ahmed-ben-Mouça, fils de Si-Mouça. Ce sont deux personnages actifs, énergiques, travailleurs, fortement unis entre eux, dominant le makhzen et l'empereur. Les autres ne sont que leurs créatures ou leurs parents, comme le ministre de la guerre, Mouley-Ahmed-Soueiri, frère du vizir. Ces deux potentats dirigent toute la politique. Ce sont de vrais maires du palais, qui tiennent le roi fainéant en tutelle, dans le cercle des traditions où il se trouve emprisonné.

Au makhzen ou gouvernement central correspondent, dans les provinces ou amalats, 44 amils, pachas, kaïds ou khalifas, et dans les tribus 330 kaïds qui représentent le sultan avec plus ou moins d'autorité.

Cette administration est abominable ; deux mots suffisent à la caractériser : elle est stationnaire, et elle est oppressive. Elle n'a que deux préoccupations : se maintenir et s'enrichir en perpétuant les abus. C'est une exploitation en coupe réglée des sujets. Suivant l'énergique expression de De Amicis, le gouvernement aspire, comme un gigantesque polype, tous les sucs vitaux de l'État et fait le vide partout où il s'attache.

Son premier soin et son plus cher souci est d'empêcher tout progrès. La civilisation est l'ennemi, comme le chrétien qui l'apporte. Toute réforme est une impiété, une suggestion du démon. Pourquoi des chemins de fer, des télégraphes, des ponts, des routes ? On s'en est bien passé jusqu'ici, et le Coran n'en parle pas. Il est bien plus naturel de suivre des sentiers raboteux, à peine marqués, qui n'ont d'autres poteaux indicateurs que des cadavres de bêtes de somme, sur des chevaux, des ânes, des mulets ou des chameaux, au milieu d'un nuage de poussière par les temps secs, dans une mer de boue par les pluies; de traverser les fleuves à la nage ou sur des barques disjointes, à force de temps et de fatigues et au risque de se noyer ; de mettre quinze

jours pour faire 200 kilom. entre Tanger et Fez; d'employer des courriers ou rekas, qui se tuent à la peine, pour aller moins vite que la dernière des voitures de poste. Il n'y a au Maroc qu'une route et qu'un pont carrossables, entre Fez et Méquinez. Les communications sont difficiles, lentes et périlleuses. Les ports sont sans jetées, sans môles, sans bassins, sans quais ; il n'y a qu'un phare, celui du cap Spartel, construit à frais communs par les nations européennes représentées à Tanger et entretenu à tour de rôle par chacun des consuls. Aussi ne peut-on aborder que sur de petites barques et souvent même sur le dos de sales portefaix, les pieds dans l'eau, livré à des étreintes désagréables et à des invasions fâcheuses. Quoiqu'il y ait une administration des travaux publics et même une sorte d'École centrale à Mazaghan, on n'entretient même plus les quelques ouvrages construits par les anciens sultans : les admirables canalisations de Fez, de Maroc, de Rabat et de Salé se dégradent chaque jour ; les monuments, les mosquées, les palais, les remparts des villes, s'écroulent ; encore quelques années, et le Maroc ne sera plus qu'une ruine. A plus forte raison n'entreprend-on rien de nouveau. Toutes les offres faites par des Compagnies étrangères pour les travaux publics sont rejetées ou ajournées. Si même quelque Marocain intelligent vient s'instruire en Europe et rentre avec le titre d'ingénieur, on l'écarte avec soin, par peur de son influence et de ses lumières. On lui offre des traitements de quatorze sous par jour et on le laisse croupir dans les douanes de Rabat ou de Tanger.

L'instruction demeure stationnaire ou recule. A la place de ces anciennes Universités qu'illustrèrent Edrisi de Ceuta, Ibn Batuta, Ibn Khaldoun, Avicenne, Léon l'Africain, il n'y a plus que des zaouïas où l'on apprend aux enfants, à coups de bâton, à lire et à écrire l'arabe, et à réciter par cœur le Coran, l'encyclopédie du musulman. Les fameuses bibliothèques de Fez et de Maroc ne contiennent plus que des vers et de la poussière. Même les talebs, ou savants, sont d'une ignorance incroyable. Il y en a deux renommés actuellement. L'un, Ben-Soueïri,

grand-maître de l'artillerie, doit sa réputation à quelques notions d'arpentage. L'autre, le caïd Ben-Abdallah, visité par M. de Campou, à Maroc, confondit sa boussole avec une montre, l'approcha de son oreille d'un air de fin connaisseur, l'agita un moment, l'écouta; puis, après quelques instants de silence, déclara qu'elle ne valait rien parce qu'elle ne sonnait pas. Quant au thermomètre et au baromètre, il n'en soupçonnait pas l'existence. Les Marocains ne savent pas un mot de leur histoire. La géographie ne leur est pas plus familière. Ils ont entendu parler d'un pays appelé la France; mais la plupart la confondent avec l'Algérie, croyant les deux contrées réunies. Beaucoup ignorent si Paris est une ville ou un homme. Ils se souviennent de Napoléon, dont le nom est resté légendaire, comme expression de la force; mais ils le croient toujours vivant et demandent de ses nouvelles. Ce peuple, autrefois si éclairé, a perdu tout ressort sous le fatalisme de sa religion et sous la domination stupide des chériffs, s'est replié sur lui-même, s'est isolé du reste du monde et s'est laissé aller à une inertie intellectuelle absolue.

L'agriculture est tout à fait arriérée : routine complète, décadence même à certains égards. Le gouvernement s'est toujours refusé à livrer les forêts à l'exploitation rationnelle des compagnies européennes. Le paysan les coupe ou les brûle; elles disparaissent peu à peu, et le déboisement a les conséquences les plus funestes sur le climat et le régime des eaux. Pour le travail des champs, le krammès ou fellah marocain se sert des instruments les plus primitifs et des méthodes les plus surannées. Il gratte à peine le sol avec une charrue en bois, et y jette toujours les mêmes semences, sans engrais, sans assolements, sans fumures. Il néglige les ressources de l'irrigation, ne sait pas tirer parti des fleuves, et laisse même dépérir les anciens canaux. Il ne compte que sur la pluie, qui est le seul facteur de sa récolte. La terre produit ce qu'elle veut, et, malgré sa fertilité naturelle, ne suffit pas toujours à le nourrir, parce qu'elle s'épuise de plus en plus. Viennent la sécheresse, les sauterelles,

ou les rats marrons : c'est la famine, c'est la mort en masse. D'ailleurs, le sultan interdit l'exportation des céréales, soit par un sot attachement à de vieilles traditions, soit pour s'en réserver le monopole et faire de gros bénéfices, en achetant bon marché et revendant cher. Cette défense empêche toute entreprise agricole sérieuse. A quoi bon mettre en valeur des terrains incultes et s'imposer le dur labeur d'un défrichement ? Ne pouvant écouler ses grains à l'étranger, que ferait-on de l'excédent des récoltes ? Ce surcroît de revenus ne servirait qu'à exciter les convoitises du makhzen et à provoquer de nouvelles vexations. La même prohibition pèse sur l'élève des bestiaux, qui pourrait devenir une source de richesse, et qui demeure insignifiante. Seule, la production des légumes, dont le trafic est autorisé, a pris ces dernières années quelque développement. Dans certains districts, le grand obstacle est le brigandage. Mainte vallée, comme le Sous, jadis aussi productive que populeuse, est aujourd'hui infestée par des malandrins qui tiennent la campagne et qu'aucun gendarme n'inquiète dans l'exercice de leur lucratif métier. Les laboureurs et les pâtres doivent avoir toujours l'œil aux aguets et le fusil au poing. Mais le pire brigand, le plus terrible fléau, c'est encore le pacha ou le caïd. L'impôt foncier, ou dîme de l'achour, les cadeaux, les amendes, la monna [1], des taxes innombrables et très lourdes, s'abattent sur le paysan et l'écrasent. La contribution dépasse souvent le revenu, et, quand vient la moisson, le krammès est obligé de vendre ses outils et son attelage pour s'acquitter. Il aime mieux alors laisser ses terres en friche, et vit comme il peut, en attendant des jours meilleurs. « Les sauterelles viennent quelquefois, dit-il mélancoliquement, les sécheresses souvent, les pachas toujours. » Le makhzen est le désastre permanent, la ruine élevée à la hauteur d'une institution.

L'industrie ne vit que sur son passé ; mais ce passé était si

[1] La monna est l'hospitalité officielle, la ruineuse nécessité de nourrir le sultan en voyage, ses ministres, sa suite, les ambassadeurs étrangers, enfin tous ses hôtes, porteurs d'une lettre de crédit du makhzen.

beau que les restes en sont bons. Les poteries, les tapis, les cuirs maroquins, sont encore renommés, quoique en décadence. Mais les mines demeurent inexploitées : le fer et le cuivre, que le Maroc fournit en grande abondance, viennent en barres d'Angleterre, parce qu'on interdit les filons du pays à l'exploitation européenne. Il n'y a aucune usine, aucun essai d'outillage moderne.

Le commerce est arrêté à l'intérieur par l'absence de voies de communications, le manque de routes, l'insécurité des voyages. Dans la plupart des provinces, les caravanes risquent d'être attaquées par les bandits, et doivent s'armer jusqu'aux dents. Le passage des rivières est particulièrement dangereux. A l'extérieur, dans les ports, il souffre des taxes de 10 % sur l'importation et l'exportation. Il n'est que de 1 million de tonnes et de 45 millions de francs pour tous les ports de l'Empire, c'est-à-dire le trafic d'un port de troisième ordre en France. Tanger n'a que 100,000 tonnes et 12 millions 1/2. De marine marocaine, il n'y en a pas l'ombre. Ce littoral, dont les pirates étaient jadis les maîtres de la Méditerranée, n'a plus qu'un navire désemparé, monté par un équipage belge. Partout où il étend sa lourde main, le gouvernement semble s'attacher à décourager tout progrès, tout développement de la richesse, du bien-être et de la civilisation. Le fanatisme dessèche ce malheureux pays, doté par la nature de si admirables ressources.

Le despotisme ne lui est pas moins funeste. Du sommet au bas de l'échelle administrative, du sultan au dernier caïd, c'est un système d'oppression, de tyrannie, de vol savamment organisé. Le chériff est, à la lettre, le propriétaire de tout l'Empire, corps et biens. Il ne se gêne donc pas pour puiser dans la bourse de ses sujets. C'est une insigne générosité de sa part que de leur laisser quelques propriétés au soleil, quelques écus dans la caisse, ou la tête sur les épaules. Grâce aux différents impôts, aux cadeaux obligatoires, aux taxes et aux vexations de toute espèce, qu'invente, pour satisfaire les caprices du despote, la fertile imagination du makhzen, il réussit à grand'peine à expri-

mer de son maigre peuple une douzaine de millions. Comme il ne paye pas ses fonctionnaires, sauf les soldats, qu'il gratifie de quatre sous de solde par jour, à charge de se nourrir à leurs frais ; qu'il n'exécute aucun travail d'utilité publique ; qu'il ne subventionne aucun service d'État, et qu'il n'a d'autres dépenses que son entretien personnel, le soin de ses palais, le train de sa cour, surtout le recrutement de son harem, qui reçoit chaque vendredi une épouse nouvelle, des pensions pour ses favoris et quelques fondations ecclésiastiques, il ne dépense guère que la moitié de ses revenus. Il met de côté, bon an mal an, une somme assez ronde qui va s'engloutir dans le fameux caveau de Méquinez, selon les uns, de Tafilelt, selon les autres, gardé nuit et jour, s'il faut en croire la légende, par trois cents nègres qui n'en peuvent sortir vivants et à qui il doit servir de sépulcre. Il enfouit ses économies, en capitaliste prévoyant, pour assurer sa vieillesse contre toutes sortes de catastrophes.

Les serviteurs imitent le maître. N'ayant pas d'appointements, versant au contraire d'assez forts pots-de-vin au vizir pour acheter leurs charges, les fonctionnaires se rattrapent sur les contribuables, en leur extorquant le double et le triple de ce que le sultan leur demande. L'administration financière est une sorte de pressoir aurifère dont la pression croît en proportion géométrique à mesure qu'on descend dans la hiérarchie administrative, et qui finit par faire jaillir de l'or au milieu d'un concert de soupirs et de gémissements. Tous les moyens sont bons pour pressurer le peuple. La justice est vénale ; les châtiments sont terribles. La bastonnade, la pendaison, la décollation, sont les plus doux ; les prisons ne sont que d'infects cloaques où les détenus pourrissent dans l'humidité, les ténèbres et la moisissure, obligés de s'entretenir eux et leurs geôliers, sous peine de mourir de faim. Un des plus atroces supplices consiste à faire des entailles aux mains des condamnés, à les remplir de sel pour rendre les plaies plus cuisantes, et à forcer ensuite la main à se refermer au moyen d'une peau humide qui se tend en se desséchant et en fait un moignon informe.

Ajoutez-y les plus horribles tortures, calculées avec un soin ingénieux, pour arracher aux gens supposés riches l'aveu de leur fortune et l'indication de leur trésor. « Tantôt, dit Drummond Hay, on met la victime dans un four lentement chauffé, tantôt on la tient debout des semaines entières dans d'étroites boîtes de bois ; on lui enfonce des chevilles sous les ongles, ou bien on met des chats furieux dans ses larges pantalons ; on tord les seins des femmes avec de tenailles ; souvent de jeunes enfants, serrés dans les bras d'un homme vigoureux, ont été étouffés sous les yeux de leurs parents. »— « Un kaïd, raconte M. Narcisse Cotte[1], supporta pendant plus d'un mois une torture qui consistait à l'élever entre deux poteaux, puis à le laisser retomber, tout embarrassé de liens, sur un amas de figuiers de Barbarie hérissés de leurs longues épines, meurtrières comme des poignards. On voulait avoir de lui deux ou trois millions. Après chaque torture, il révélait le lieu où il avait caché quelques milliers de piastres ; le plus souvent il donnait de fausses indications, et la torture redoublait de rigueur. Au bout d'un mois, il expirait, mais la terre gardait son trésor : il n'avait pas eu la douleur de voir s'éparpiller entre les mains des soldats goguenards les beaux écus qu'avec tant de soin il avait amassés et enfouis. » Le Maroc est un pays où il est prudent de paraître pauvre, car la fortune y est le plus grand des crimes, qui attire la torture, les supplices et la mort. Il n'y a aucun recours contre ces exactions abominables ; se plaindre serait insensé. Le makhzen connaît ces horreurs, et les tolère parce qu'il en profite. La victime a toujours tort, parce que le caïd attaqué a la délicate attention au préalable d'envoyer un cadeau au premier ministre, qui met le plaignant en prison ou lui inflige de nouveaux châtiments. Le mieux encore est de souffrir en silence, et de prévenir les mauvais traitements par des dons, qu'il ne faut pas exagérer cependant, de peur de surexciter les convoitises. Quand un homme aisé meurt, ses parents offrent un cadeau au gouverneur,

[1] *Le Maroc contemporain.* Paris, 1860.

pour éviter d'être dépouillés de l'héritage. On offre des cadeaux pour obtenir justice, pour se préserver des persécutions, pour n'être pas réduit à mourir de faim. La seule consolation qui soit donnée parfois aux opprimés, c'est de voir leurs oppresseurs torturés à leur tour lorsque le sultan les juge assez riches pour leur faire dégorger les trésors qu'ils ont engloutis.

« Et quand, finalement, ces hommes souffrent de la faim et que le désespoir les aveugle, ils plient leur tente, empoignent le fusil et lancent le cri de la révolte. Qu'arrive-t-il alors ? Le sultan lâche trois mille démons à cheval, qui sèment la mort dans le pays rebelle, coupent les têtes, s'emparent des troupeaux, enlèvent les femmes, incendient les moissons, réduisent la terre à l'état de désert couvert de cendres et de sang, et retournent annoncer au palais impérial que la révolte est domptée [1]. »

C'est là ce qui arrive en effet. La rébellion, l'indépendance, est le seul moyen d'éviter la ruine et le malheur. Elle est et devient de plus en plus l'état normal du Maghreb. Seulement, elle n'est plus domptée ; elle triomphe partout aujourd'hui. Les cinq sixièmes de l'ancien Maroc sont dès maintenant, en fait, indépendants. L'autorité du sultan ne s'étend réellement que sur la vallée du Sebou, la presqu'île de Tanger, le Gharb, le littoral de l'Atlantique et le cours inférieur de l'oued Tensift, qui forment le Bled-el-Makhzen, l'ensemble des pays consentant à la fois l'impôt et le service militaire. Et encore, pour y lever des contributions ou des soldats, faut-il de véritables armées. Des troubles ont récemment éclaté dans l'Anghera, aux portes de Tanger et de Fez. Même entre Méquinez et Maroc, le bassin montagneux de l'Oum-er-Rbia est occupé par deux tribus libres, les Aït-Seri et les Chaouïa ; pour aller de l'une de ces capitales à l'autre, le chériff est obligé de faire le tour par Salé-Rabat. — Le reste de l'empire, le Bled-es-Siba, est plus ou moins autonome, et ne reconnaît guère au sultan qu'une sorte de suprématie religieuse. Certains districts n'ad-

[1] De Amicis ; *Le Maroc*.

mettent ni représentants ni troupes du makhzen : leur gouvernement est une démocratie tempérée par le Coran. D'autres ont des cheikhs héréditaires, et leur sujétion se borne à envoyer chaque année au chériff, à titre d'hommage, un cadeau insignifiant. Dans quelques-unes réside un délégué, qui n'ose sortir de chez lui par crainte du mauvais vouloir des populations qu'il est chargé théoriquement d'administrer. Enfermé dans sa forteresse et dans sa mélancolie, il passe son existence à dire des chapelets du matin au soir. Il y a, en principe, beaucoup de degrés dans cette indépendance, mais, en fait, elle est presque entière. Les Beni-Hassen du bassin de la Moulouïa, tout le Rif, toutes les tribus berbères de l'Atlas, tout le Sous, sont dans ce cas. Sur la frontière de l'Algérie, les Angad luttent contre les Mehaya et viennent implorer l'appui de la France. Jusqu'ici, cette intervention a toujours été refusée. Un jour viendra où elle sera naturelle et nécessaire. Ainsi l'empire chériffien se disloque. Il ne peut durer qu'en se transformant. Il est impossible que cette situation se prolonge. Il y a là, non seulement une injure pour la civilisation, mais un danger pour la tranquillité de la Méditerranée. Il faut que la Chine africaine s'ouvre enfin. Par qui et pour qui se fera cette transformation ? Telle est la question qu'il nous reste à examiner.

(*A suivre.*)

LES EUCALYPTUS

AIRE GÉOGRAPHIQUE DE LEUR INDIGÉNAT ET DE LEUR CULTURE

Par M. Félix SAHUT.

(*Suite et fin* [1].)

X. — Climatologie spéciale aux Eucalyptus.

Si nous comparons le climat des provinces méridionales de l'Australie et surtout de la Tasmanie avec celui de l'Europe, nous trouverons des différences caractéristiques qui ne tiennent pas seulement à la latitude ni à l'altitude. C'est ainsi, par exemple, qu'en Tasmanie, sous le 43e degré de latitude et dans une région peuplée d'Eucalyptus, l'Olivier ne fructifie pas et la Vigne ne peut pas partout y mûrir ses raisins. Nous voyons pourtant qu'en France l'Olivier fructifie et mûrit ses fruits jusqu'à la hauteur de Montélimar (Drôme), c'est-à-dire sous la latitude beaucoup plus septentrionale de 44°33′.

Pour la Vigne, la différence est encore plus grande puisque la culture de ce précieux arbuste, difficile en Tasmanie sous le 43e parallèle, est encore possible dans les vallées du Rhin et de la Meuse jusque vers le 50e degré de latitude. On ne se rend pas compte tout d'abord de cette anomalie fort étrange, et, si l'on compare les moyennes annuelles des deux régions, on ne se l'explique pas davantage. Pourtant les Eucalyptus et beaucoup d'autres plantes relativement frileuses sont indigènes en Tasmanie,

[1] Voir tom. VIII, pag. 340 et 552 ; tom. IX, pag. 106, 291 et 429 ; tom. X, pag. 66, 176 et 305.

alors qu'elles ne résistent pas à Montélimar et encore moins sur les bords du Rhin.

Mais si, au lieu de nous borner à consulter les températures moyennes, qui disent peu de chose en climatologie végétale, nous observons au contraire les températures extrêmes, nous verrons alors qu'en Tasmanie les hivers sont beaucoup moins froids qu'en Europe à latitude et altitude égales ; nous verrons aussi que les étés sont infiniment moins chauds, et que par conséquent la Vigne ne trouve pas pendant la saison estivale une somme de chaleur suffisante pour que les raisins puissent arriver à complète maturation.

Ceci nous démontre qu'en essayant la naturalisation des Eucalyptus dans une région déterminée, nous devrons tenir compte, non pas seulement de la température moyenne de l'année, mais surtout des extrêmes minima de l'hiver. On pourra cultiver avec succès un certain nombre d'espèces dans les régions dont les minima en hiver ne descendent guère au-dessous de — 6° ou de — 8°. Et encore verrons-nous dans le chapitre suivant, qu'en choisissant des espèces moins frileuses ou en pratiquant une sélection intelligente, il sera souvent possible de réussir au delà de cette limite extrême.

Nous avons vu aussi qu'à température égale, les effets du froid pourront être plus ou moins funestes en raison de sa durée, de l'humidité relative de l'air et de plusieurs autres circonstances que nous avons ailleurs[1] examinées avec soin.

C'est ainsi, pour ne citer qu'un exemple, qu'en février 1864 et par un froid de — 12° 2, sur 53 espèces australiennes plantées dans notre jardin près de Montpellier, 28 périrent complètement, 9 souffrirent plus ou moins et 16 seulement résistèrent assez bien ; tous les Eucalyptus essayés jusque-là gelèrent jusqu'au pied. Cependant d'autres expériences faites dans des conditions différentes ont démontré que quelques-unes de ces espèces ont pu dans certains cas supporter des températures plus basses,

[1] Le lac Majeur et les îles Borromée, pag. 35 à 57.

tandis que dans d'autres cas elles souffraient beaucoup plus par des froids pourtant moins intenses.

En décrivant d'abord l'indigénat et ensuite la culture des Eucalyptus, nous avons donné de nombreux détails sur la climatologie générale du genre et ensuite sur celle plus particulière à chaque espèce, soit à l'état indigène, soit à l'état cultivé. Nous n'y reviendrons pas ici, parce qu'on pourra recourir à ce que nous en avons dit, pour avoir, sous ce rapport, des renseignements plus détaillés.

Toutefois la description que nous avons faite de l'aire géographique de la culture des Eucalyptus nous a révélé un fait curieux qui n'aura pas échappé à la sagacité des personnes qui s'occupent d'acclimatation et qu'il est bon de rappeler. En France et vers le 43e degré, les Eucalyptus ne peuvent supporter aucunement le climat de Barèges et de Cauterets dans les Pyrénées, alors qu'en Tasmanie, à une altitude égale et sous une latitude correspondante, les Eucalyptus couvrent les montagnes de leurs immenses forêts.

D'autre part, et comme nous l'avons vu aussi, ces mêmes Eucalyptus résistent souvent assez bien et quelquefois même complètement sur divers points du Finistère, des Côtes-du-Nord, de la Manche, du Calvados et de la Seine-Inférieure ; il en est de même, non seulement dans le Cornwal, le Devonshire et les autres provinces méridionales de l'Angleterre, mais encore jusqu'aux environs d'Edinburgh en Écosse, c'est-à-dire sous le 56e degré de latitude nord. Nous avons expliqué déjà qu'il existe sur ce point un *E. Gunnii* de plus de 20 mèt. de haut, dont le tronc ne mesure pas moins de 3 mèt. de circonférence, et qui depuis quarante ans brave la rigueur des hivers. Il rencontre là un milieu climatérique infiniment plus favorable qu'à Cauterets ou à Barèges, qui sont placés pourtant à 13 degrés plus près de l'équateur.

Nous retrouvons encore ici, comme au lac Majeur et au lac de Côme, d'autres oasis méridionales perdues au milieu d'éléments septentrionaux. Nous avons déjà expliqué [1] les raisons physiques

[1] *Ibid.*, pag. 9 à 13.

qui expliquent ces effets exceptionnels, et il est intéressant d'en rencontrer, quoique sous une autre forme, des exemples non moins remarquables ; ils caractérisent ce climat spécial, à la fois chaud et humide, et auquel pour cette raison nous avons proposé de donner le nom de *Climat hygrothermique* [1].

On a généralement expliqué la douceur du climat du littoral nord-ouest de la France, ainsi que de la partie méridionale de l'Angleterre et de ce point de l'Écosse situé à l'embouchure de la Forth, par l'influence qu'exercerait le Gulf-Stream, ce grand courant marin dont les eaux, se réchauffant dans les régions équatoriales et contournant ensuite le golfe du Mexique, traverseraient l'Atlantique pour venir lécher les côtes de France et d'Angleterre. Cette influence s'exercerait de plusieurs manières :

1° Le courant marin, longeant les terres européennes, transmettrait par son contact une partie de son calorique à l'atmosphère ambiante, qu'il réchaufferait d'autant, et, comme son approvisionnement se renouvellerait sans cesse, il exercerait une influence sensible sur la température de la région côtière ; il est facile de comprendre que dans ce cas son action diminuerait considérablement d'intensité, au fur et à mesure qu'on s'éloignerait de la mer.

2° Cette transmission constante de calorique produite par la température plus élevée de l'eau de la mer mise en contact avec les couches inférieures de l'air, amènerait alors et surtout en hiver un dégagement considérable de vapeurs qui resteraient en suspension dans l'atmosphère sous la forme de brouillards. Ceux-ci constitueraient un écran efficace qui arrêterait l'action du rayonnement et empêcherait de se produire un refroidissement trop rapide de l'atmosphère. Il est facile de comprendre que ces brouillards exerceraient de moins en moins leur action au fur et à mesure qu'on s'éloignerait de l'Océan, d'où ils seraient sortis.

3° Le Gulf-Stream entraînerait avec lui un courant d'air chaud

[1] Le lac Majeur et les îles Borromée, pag. 47, 48 et 67.

qui constituerait le vent dominant sur les côtes de la Manche, et qui exercerait dès lors sa part d'influence en contribuant aussi à élever la température des couches atmosphériques.

Ce courant d'air chaud n'étant pas dévié, comme le courant marin, par le cordon littoral, doit nécessairement exercer son action à d'assez grandes distances dans l'intérieur des terres ; il ne pourrait être sérieusement arrêté dans sa course que par une chaîne de montagnes qui lui barrerait le chemin. L'immense plaine comprise entre la Bretagne et Paris n'offre sous ce rapport aucun obstacle sérieux, et les chaînes de collines du Maine ou de la Normandie ne sont pas assez élevées pour arrêter les vents venant de l'Ouest-Sud-Ouest. Par conséquent, l'influence de ce courant atmosphérique doit nécessairement se faire sentir, et se fait sentir effectivement jusqu'à Paris et même au delà dans toute la Champagne.

Si ce courant d'air chaud était la seule cause de la douceur de la température sur les bords de la Manche, comme M. Georges Pouchet[1] l'a supposé, il nous semble qu'il ne devrait pas y avoir de différence appréciable entre le climat de Cherbourg et celui de Paris ou de Reims, tandis que cette différence est, par le fait, très grande. On comprend fort bien en effet que ce courant atmosphérique qui vient de l'Atlantique, quoique devenant le vent dominant dans toute cette vaste région, n'est pourtant pas absolument constant. Il peut à certains moments être combattu par des courants contraires qui prennent momentanément le dessus, et en hiver surtout le vent tourne quelquefois au Nord ou au Nord-Est ; alors la température s'abaisse considérablement, et le froid, à Paris ou en Champagne, peut devenir rigoureux et même parfois très rigoureux.

Puisque ces vents froids n'exercent pas les mêmes effets à Roscoff et à Cherbourg qu'à Paris et à Reims, il faut bien supposer que le courant d'air chaud ne doit pas agir tout seul, et qu'il doit y avoir d'autres causes qui viennent exercer leur in-

[1] *La légende du Gulf-Stream.* Journal *le Siècle*, 5 juillet 1885.

fluence en empêchant l'atmosphère de se refroidir autant dans le premier cas que dans le second. Jusqu'à preuve du contraire, nous inclinons à croire que les causes indiquées ci-dessus, agissant de concert, produisent ensemble cet effet surprenant de faire gagner comme climature hivernale, ainsi que nous l'avons constaté, une différence équivalente à 13 ou 14 degrés de latitude.

Les plantes, en effet, sont des thermomètres qui ne trompent pas, et si les sujets d'une même espèce d'Eucalyptus résistent au froid à Edinburgh, alors qu'ils gèlent à Tarbes, il faut évidemment que les froids extrêmes des hivers soient moins rigoureux à Edinburgh qu'à Tarbes. Il y a pourtant entre ces deux points une différence d'un peu plus de 13 degrés de latitude.

La résistance des plantes exposées au froid nous démontre également que les hivers sont moins rigoureux à Roscoff et à Cherbourg qu'à Foix et à Toulouse, qui sont beaucoup plus rapprochés de l'équateur, puisque la différence de latitude est de près de 7 degrés. Il est vrai que ces deux dernières villes sont placées dans l'intérieur des terres. La comparaison, même avec Montpellier, serait à l'avantage de Cherbourg, et cependant Montpellier est placé à peu de distance de la mer.

Les observations météorologiques nous indiquent aussi que dans les parties du nord-ouest de la France où peuvent vivre les Eucalyptus, la chaleur est sensiblement moins grande en été qu'à Paris, Reims, Nancy, Metz, ainsi qu'une foule d'autres localités placées à peu près sous la même latitude et où cependant les Eucalyptus ne résistent pas. La différence est encore plus grande si l'on établit la même comparaison avec les localités du midi de la France que nous avons également indiquées.

Si, d'autre part, nous comparons les étés de la Tasmanie avec ceux de Cherbourg, Jersey, Exeter et Edinburgh, nous retrouvons des équivalences climatériques qui se correspondent à peu près exactement, sous des latitudes pourtant bien différentes. Aussi, de même qu'en Tasmanie, les Oliviers résistent au froid, mais ne mûrissent pas leurs fruits sur chacun de ces points, et

la Vigne, non plus, ne peut aucunement y être cultivée avec succès.

On voit donc qu'il existe une grande analogie de climat entre deux régions situées dans des hémisphères différents et sous des latitudes qui sont loin d'être égales ou correspondantes. Cette analogie est caractérisée d'une façon certaine par une végétation commune dans les deux cas, au moins pour un certain nombre d'espèces, et dont les Eucalyptus sont les plus précieux représentants.

XI. — Acclimatation par sélection des espèces d'Eucalyptus.

Quand on examine dans son ensemble l'œuvre incomparable de la Création, on est émerveillé en admirant cette prodigieuse multiplicité de formes diverses qui la caractérisent ; elle a permis déjà de distinguer entre elles, et de manière à ne pas les confondre, les innombrables espèces très différentes les unes des autres, qu'elles appartiennent au règne animal ou au règne végétal. Et pourtant, si de l'ensemble nous descendons dans les détails et que nous considérions isolément une seule de ces espèces, nous serons encore plus surpris de trouver une diversité non moins grande entre les nombreux sujets qui lui appartiennent.

Qui n'a pas remarqué, par exemple, parmi les millions d'individus appartenant à l'espèce humaine, cette prodigieuse diversité du visage qui nous permet de reconnaître un homme parmi tous les autres ? Si nous ne saisissons pas aussi bien les différences existant entre les sujets de chacune des autres espèces, qu'elles soient animales ou végétales, c'est évidemment que nous n'y regardons pas d'assez près. Un exemple bien connu le démontrera surabondamment : Quand nous voyons passer un troupeau d'une centaine de moutons, si nous regardons successivement toutes les bêtes qui le composent, c'est à peine si nous pourrons trouver des différences pour quelques rares individus ; les neuf dixièmes pour le moins nous paraîtront exactement semblables. Et pourtant le

berger, qui les voit tous les jours et qui a souvent besoin de les distinguer, reconnaîtra sans hésiter chacun de ses moutons et ne prendra jamais l'un pour l'autre. Il serait facile de multiplier à l'infini les exemples de même nature.

C'est donc l'observation attentive qui nous fait défaut quand nous ne saisissons pas les différences qui existent entre les individus d'une même espèce. Elles ont frappé de tout temps les observateurs intelligents qui ont étudié les conditions dans lesquelles ces variations se produisent et s'écartent du type représentant l'espèce d'où tous ces individus sont issus.

Prenons par exemple une espèce végétale quelconque, semons-en les graines et examinons avec soin les uns après les autres les nombreux sujets qui proviennent de ce semis ; nous remarquerons bientôt entre eux des différences assez sensibles et parfois même fort importantes. Elles se manifesteront tantôt dans la précocité du développement ou dans la taille et le port de la plante, ou bien dans la contexture et la teinte du feuillage; d'autres fois dans la couleur, la forme et la saveur du fruit ; enfin, d'une manière générale, dans tout ce qui constitue l'ensemble de l'individualité de chaque sujet.

Mais, pour si grandes que soient les variations spécifiques, quoique même parfois elles se montrent aussi nombreuses que les individus, on reconnaîtra cependant chez tous les sujets issus d'une même espèce plusieurs liens de parenté, se manifestant par autant de caractères essentiels qui seront les mêmes pour tous et qui indiqueront une origine commune. Donc, tous les individus issus d'une même espèce auront toujours entre eux certains caractères essentiels qui leur seront communs et qui les rattacheront au type spécifique qui les a produits.

D'autre part, si nous considérons comment ces mêmes variations spécifiques s'éloignent du type d'où elles sont issues, nous remarquerons qu'elles s'en écartent en divergeant dans tous les sens, mais qu'elles sont toujours circonscrites dans des limites déterminées. En d'autres termes, chacun des sujets provenant d'une même espèce se distinguera des autres par des caractères

spéciaux qui lui sont particuliers et qui seront parfois excessivement variables d'un individu à un autre ; il pourra s'éloigner plus ou moins de ce même type pris comme centre spécifique, sans sortir toutefois d'un cercle déterminé dont la circonférence constituera le périmètre véritablement limitatif de l'espèce.

Considérées dans leur ensemble, les variations spécifiques susceptibles de se produire constituent, sous le rapport utilitaire, tantôt une amélioration, mais souvent aussi une dégénérescence. Elles ont montré qu'il était possible d'obtenir des variétés qui présentaient des caractères spéciaux dont on pouvait tirer parti, et telle est l'origine de la plupart de nos meilleures qualités de fruits. Mais, en semant les graines de ces variétés précieuses, on s'est bientôt aperçu qu'elles avaient encore moins de fixité que l'espèce type. Aussi a-t-il été nécessaire de les multiplier par la greffe ou par le bouturage, afin de conserver les qualités qui les distinguent dans toute leur intégrité.

Le besoin d'amélioration constante devient une nécessité de plus en plus impérieuse chez les nations civilisées. Nous aurions de la peine aujourd'hui à nous contenter des légumes dont nos ancêtres se nourrissaient et des variétés fruitières dont ils faisaient autrefois leurs délices. Aussi les exigences de notre civilisation nous ont-elles poussés de plus en plus à améliorer, non seulement les animaux dont nous nous nourrissons, ainsi que ceux qui nous rendent tant de services domestiques, mais encore bon nombre de végétaux qui servent à notre alimentation ou qui contribuent à l'ornementation de nos jardins.

De là est née l'idée de la sélection. Celle-ci a toujours un but utile, celui de perfectionner l'espèce type dans un sens déterminé. Si, par exemple, nous prenons le Radis ou la Carotte à l'état sauvage, la sélection aura évidemment pour objet de rendre la racine plus charnue et par conséquent plus abondamment alimentaire. En choisissant chaque fois les sujets dont les racines sont les moins coriaces et en semant les graines qu'ils produiront, nous obtiendrons une amélioration constante à chaque nouvelle génération, et la sélection s'opérera ainsi progres-

sivement. Esprit Fabre avait essayé de démontrer par ce moyen quelle était l'origine du blé cultivé. De son côté, Louis de Vilmorin avait publié les résultats des belles expériences de sélection qu'il avait faites pour rechercher l'origine des principales de nos espèces potagères, expériences qui ont été continuées par son fils avec une louable persévérance ; ils ont montré l'un et l'autre la voie dans laquelle ils ont été bientôt suivis par beaucoup d'autres expérimentateurs.

La sélection artificielle a été surtout opérée avec intelligence pour améliorer et perfectionner la qualité d'un produit agricole ou horticole. Nous pensons qu'elle peut aussi avoir pour but un tout autre objet, celui par exemple d'obtenir d'une espèce déterminée des sujets résistant mieux au froid que ne le ferait le type spécifique d'où ils sont issus.

En observant soigneusement la résistance au froid d'une espèce quelconque, pendant une série continue de quinze ou vingt années, on pourra déterminer la température minima extrême que cette espèce est capable de supporter ; livrée à elle-même, celle-ci ne s'écartera guère de la limite indiquée tant que les conditions de milieu ne seront pas changées. Mais il nous semble qu'il pourrait ne plus en être de même si, par une sélection intelligente agissant sur un certain nombre de générations successives, et en choisissant chaque fois les sujets qui se seraient montrés les plus résistants au froid, on modifiait petit à petit le degré de cette résistance, qui augmenterait ainsi progressivement. Nous croyons toutefois qu'elle resterait toujours confinée en deçà d'une limite déterminée, particulière à l'espèce sélectionnée, et qu'elle ne pourrait jamais dépasser.

On voit que nous touchons ici de très près à l'un des plus intéressants problèmes de l'acclimatation. Nous avons souvent entendu dire, même par des naturalistes distingués, que l'acclimatation, en ce qui concerne les végétaux, n'avait qu'une application restreinte ; que, s'il était possible quelquefois de naturaliser un végétal exotique, c'est-à-dire de le faire vivre dans des conditions de milieu à peu près correspondantes à celles de son

pays natal, on ne pouvait pas réduire dans une certaine mesure les exigences climatériques et culturales de ce même végétal. L'Olivier, par exemple, qui est cultivé depuis de nombreux siècles, s'est parfaitement naturalisé dans les régions du midi de la France et de l'Italie, où il mûrit complètement ses fruits ; mais on ne peut pas dire qu'il s'y soit réellement acclimaté, puisqu'il n'est pas moins sensible au froid aujourd'hui qu'il ne l'était il y a trois mille ans ; on pourrait ajouter qu'il en est de même de tous les autres végétaux.

Considérée dans ses rapports avec l'espèce végétale à l'état indigène, cette règle est à peu près générale ; elle ne comporte en effet que de rares exceptions, quand on laisse chaque espèce livrée à elle-même. Mais de nombreuses observations que nous avons poursuivies ou contrôlées pendant de longues années nous permettent de supposer qu'il n'en est plus de même dans la culture et que, si nous soumettons une espèce végétale déterminée à une sélection intelligente, il sera possible de l'acclimater réellement dans de certaines limites. Il y a là un champ immense dans lequel peut s'exercer l'acclimatation et où celle-ci est appelée à nous rendre des services considérables. Et ici il convient de distinguer entre la sélection naturelle et la sélection artificielle.

Nous avons essayé jusqu'à ce jour plus de 70 espèces d'Eucalyptus, et l'expérience a été faite chaque fois dans des conditions de milieu absolument identiques. La nature du sol a commencé par produire une sélection naturelle, en affaiblissant ou faisant même périr les espèces dont le terrain dans lequel les sujets étaient plantés ne pouvait leur convenir. Puis les hivers rigoureux ont fait périr successivement les espèces trop sensibles au froid. Quelques-unes aussi ont été sélectionnées par la chaleur des étés ou par une exposition mal appropriée.

Malheureusement cette sélection, naturelle quand elle s'opérait par la nature du sol, éliminait souvent des espèces réputées très résistantes au froid, de sorte qu'étant obligés à compter avec un sol de nature peu favorable à ces dernières espèces, nous

avons dû nous rabattre sur d'autres, moins exigeantes sous ce rapport, mais aussi un peu plus frileuses.

L'espèce connue un peu partout sous le nom impropre d'*E. resinifera* ou de *Red-Gum*, mais qui n'est qu'une forme de l'*E. rostrata*, s'est montrée l'une des moins difficiles sur la nature du sol et nous a paru la plus avantageuse à cultiver dans le milieu où nous opérions. Malheureusement elle est assez sensible au froid, et quelques sujets, dans notre arboretum de Lattes, étaient éprouvés plus ou moins presque chaque hiver. C'est alors que nous eûmes l'occasion de remarquer au Polygone du Génie, près de Montpellier, une plantation assez importante de sujets de cette espèce. A la suite de l'hiver 1879-80, M. le capitaine Guery rendit compte [1] des effets du froid sur les arbres de cette plantation. Quoique le thermomètre placé tout à côté eût indiqué seulement — 8°,2 comme extrême minima, M. Guery avait remarqué, et nous avions pu le constater aussi, que plusieurs pieds avaient gelé complètement; les autres avaient dû être recépés à différentes hauteurs ; mais la plupart repoussèrent vigoureusement. Parmi ces derniers, quelques-uns avaient moins souffert ; aussi, dans une nouvelle visite faite deux ans après, nous pûmes remarquer que trois de ces arbres s'étaient déjà reconstitués et qu'ils commençaient même à fructifier. C'étaient, à n'en pas douter, les sujets les plus vigoureux et surtout les moins frileux de la plantation. Aussi pensâmes-nous qu'il y aurait avantage à les choisir de préférence pour faire souche d'une race plus résistante au froid que la plupart des sujets de cette espèce. L'expérience est venue confirmer cette hypothèse, et nous avons vu, l'hiver dernier, des sujets de différents âges provenant de graines récoltées sur ces trois arbres qui ont supporté sans souffrir aucunement un minima de — 13°.

Voilà donc une espèce dont quelques individus ont gelé entièrement par un froid de — 8°,2, alors que d'autres sélectionnés

[1] *Bulletin de la Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault* 1880, pag. 150.

artificiellement ont résisté à — 13°. Est-il téméraire d'espérer, d'après cela, qu'en continuant l'expérience pendant quelques autres générations et en poursuivant dans le même sens la sélection de cette espèce, on arriverait à obtenir des sujets capables de résister à des froids encore plus rigoureux? Nous pensons que la chose n'est pas impossible et qu'en tout cas elle mérite d'être expérimentée.

Si, au lieu d'opérer avec une espèce relativement frileuse, comme l'*E. rostrata*, on traitait par la sélection les espèces qui craignent le moins le froid, telles que les *E. alpina*, *urnigera*, *coccifera*, *coriacea*, *cordata*, *Gunnii*, *vernicosa*, *viminalis*, etc., leur résistance devrait nécessairement en être encore augmentée. Mais il faudrait alors expérimenter dans les sols volcaniques, granitiques ou tout au moins siliceux, que la plupart de ces espèces exigent, comme nous l'avons vu au cours de cette étude. Peut-être obtiendrait-on alors des races encore moins frileuses, susceptibles de supporter les hivers d'une partie du territoire français et peut-être aussi réaliserait-on l'espérance de M. G. Schmid[1], qui voudrait introduire les Eucalyptus dans les cantons suisses du Valais et du Tessin.

Cet exemple n'est pas isolé; il est confirmé par plusieurs autres observations tout aussi intéressantes, ainsi que par celles que nous avons pu faire pendant ces vingt-cinq dernières années. Ces observations pourraient peut-être expliquer la résistance à Lattes, pendant l'hiver 1870-1871, d'un Eucalyptus que M. Naudin avait désigné sous le nom provisoire d'*E. Lattensis* et qui avait supporté — 18° sans souffrir aucune atteinte. Malheureusement le sol ne lui convenait pas, et, quoique déjà fort, cet arbre a dépéri peu à peu sans être venu à fructification.

On voit donc, d'après cela, qu'il serait utile de poursuivre dans cet ordre d'idées plusieurs autres séries d'expériences; elles nous montreraient ainsi, pour chaque espèce, la limite extrême du froid qu'elle est susceptible de supporter. Ces expériences, pour des

[1] *Die Volkswirtschaftliche Bedeutung der Eucalypten.*

espèces utiles à propager, pourraient avoir des conséquences considérables, en permettant la culture de végétaux qu'on ne croyait pas possible jusque-là. C'est alors plus que jamais que l'acclimatation deviendrait une véritable science dont les découvertes seraient appelées à rendre de grands services par leurs applications à l'agriculture et même à l'industrie.

XII. — Culture des Eucalyptus.

Nous avons successivement indiqué, dans la plupart des chapitres de cette étude, de nombreux détails souvent fort circonstanciés sur la culture des Eucalyptus, et leur ensemble nous paraît constituer à peu près tout ce que nous avions de plus essentiel à dire sur ce sujet. Nous nous bornerons donc à les compléter, en ajoutant quelques renseignements sur le semis, le repiquage et la mise en place des jeunes arbres. Sans chercher à faire de l'érudition en décrivant tous les procédés préconisés un peu partout, nous indiquerons seulement celui qui nous a le mieux réussi, celui par conséquent que nous pouvons recommander comme résulant de l'expérience que nous en avons faite.

Les graines d'Eucalyptus récoltées dans le courant de l'été ou de l'automne, et conservées dans un lieu sec, doivent être semées au mois de mars de l'année suivante ; on peut le faire sous châssis, mais les semis en terrines et en plein air nous ont généralement donné de bons résultats. Il convient de mettre quelques tessons pour recouvrir les trous de la terrine et d'ajouter un peu de sable pour assurer une bonne perméabilité ; puis, on la remplit avec une terre légère et substantielle, telle que de la terre de bruyère mêlée avec un terreau bien nourri. Après avoir nivelé et tassé la terre, on sème la graine, que l'on recouvre légèrement avec du sable fin ou du terreau léger bien tamisé. Il convient de bassiner souvent, de façon à maintenir la terre toujours humide, sauf à modérer ensuite les arrosages une fois que les graines ont levé.

Le plant ainsi soigné peut avoir de $0^m,08$ à $0^m,12$ et même

$0^m,20$ vers la fin de juillet, époque à laquelle il convient de le repiquer en godets, en effectuant cette opération dans un endroit aussi frais que possible. C'est ici qu'on appréciera l'avantage du semis en terrines, parce qu'en retournant celles-ci on pourra enlever un à un les jeunes plants avec tout leur chevelu au fur et à mesure de leur plantation ; les racines, encore très tendres, ne resteront ainsi qu'un instant au contact de l'air et n'auront pas le temps de souffrir. Il convient d'arroser copieusement les jeunes plants dès qu'ils sont plantés et de les tenir pendant quelques jours sous châssis ou tout au moins à une exposition bien ombrée et absolument abritée du vent.

Généralement, grâce aux précautions que nous venons d'indiquer, la reprise s'effectue très facilement, et quand la végétation s'arrête, c'est-à-dire à l'entrée de l'hiver, on possède de nombreux sujets mesurant de $0^m,30$ à $0^m,50$ de hauteur, quelquefois même davantage, qui se trouvent dans d'excellentes conditions pour être mis en place au printemps suivant.

Il y a quelques précautions à prendre pour conserver les jeunes Eucalyptus pendant l'hiver. Si les pots sont laissés hors de terre, on s'expose au double inconvénient de pourrir les plantes si on les arrose trop, ou bien de les laisser se dessécher si l'arrosage est tant soit peu négligé. Ces inconvénients seront évités en grande partie en enterrant les pots dans du sable ou de la terre légère, de manière à ce que leur bord en soit recouvert. Pour assurer un bon drainage, on fera bien, après avoir mis le pot provisoirement en place, de le soulever et de faire dans le sol au-dessous de l'orifice du vase, avec le doigt ou une petite cheville, un trou qui permettra à l'excès d'humidité du vase de s'écouler facilement.

Il faudra aussi mettre les jeunes Eucalyptus à l'abri du vent et du froid. Il est prudent de ne les laisser en plein air que dans les pays où il ne gèle pas ; mais dans les autres, ce qui est presque toujours le cas, on devra, en hiver, les tenir sous châssis, à une bonne exposition et en ajoutant des paillassons si c'est nécessaire. Il convient de soulever les châssis pour bien

aérer toutes les fois que la température le permet, c'est-à-dire excepté quand il gèle ou que le vent est à redouter.

La mise en place doit se faire au printemps, en mars ou en avril, selon les climats, quand on n'a plus à craindre les grosses gelées, dans un sol bien préparé et défoncé à l'avance aussi profondément que possible.

Si les sujets ainsi obtenus et conservés dépassent $0^m,25$ à $0^m,30$ de haut, il y aura avantage à les rabattre à cette hauteur en pinçant l'extrémité au moment de la plantation. On fera mieux de ne pas attendre jusque-là et d'effectuer ce pincement dès le mois d'août ou de septembre, dès que les plants ont atteint cette hauteur. Cette pratique est de beaucoup préférable à l'emploi des tuteurs, en évitant les nombreux inconvénients de ces derniers.

Pour extraire les Eucalyptus de leurs pots sans briser leur motte, il faut prendre le jeune sujet entre l'index et le médian, ces deux doigts retenant le pot ; puis, renversant celui-ci, on frappera légèrement son bord sur un objet résistant, comme, par exemple, le bout du manche d'une bêche placée verticalement en terre. De cette façon, la motte se détachera entière assez facilement et le plant devra être mis de suite à sa place définitive.

Au lieu de semer en terrines et de repiquer en pots, on pourrait employer des cadres en bois sous forme de tiroirs d'environ $0^m,10$ de haut, $0^m,50$ de large et $0^m,60$ ou $0^m,75$ de long, munis de poignées à leurs extrémités pour pouvoir les déplacer facilement. On les conservera longtemps si on les fait en bois d'Eucalyptus ou de Pin, et surtout si l'on a le soin de les peindre à chaud avec de l'huile pyrogénée ou du goudron, après les avoir préalablement sulfatés.

Ces cadres, dont le fond aura été perforé de nombreux trous, seront employés absolument comme les terrines pour le semis des graines d'Eucalyptus. D'autres semblables serviront aussi pour repiquer les jeunes plants à la distance de $0^m,08$ ou $0^m,10$ en carré. On pourra de la sorte transporter ces cadres en plein champ sur le lieu même de la plantation définitive ; en

ôtant ensuite l'un des côtés qu'on aura rendu mobile, il sera facile d'enlever chaque sujet avec sa motte au moyen d'une houlette-plantoir et au fur et à mesure de la mise en place.

Après les pluies, on devra attendre, pour effectuer la plantation, que le sol soit convenablement ressuyé. Le terrain étant préalablement défoncé, il est inutile de préparer les trous à l'avance ; un homme armé d'une bêche et précédant le planteur fera d'un ou de deux coups de son instrument un petit trou suffisant pour placer la motte. Il sera utile que la terre serrée tout autour soit bien émiettée, et, si elle était trop compacte, on ferait bien de la mêler avec un peu de sable.

Deux ou trois litres d'eau assureront la reprise, et une bonne pelletée de fumier ou de varech placée sur le sol au pied de la plante entretiendra l'humidité ; il faudra arroser une deuxième et même une troisième fois huit à vingt jours après la plantation, si dans l'intervalle la pluie ne survient pas suffisamment abondante.

Nous ne saurions trop recommander ensuite de pratiquer en été des pincements successifs faits à l'état herbacé quand le jeune plant aura atteint d'abord $0^m,50$ ou $0^m,75$ et puis 1 mèt. ou $1^m,50$ de haut ; l'opération sera répétée à une ou deux reprises pendant l'année suivante. On obtiendra de la sorte des arbres trapus qui se défendront plus efficacement contre les vents et qui seront plus tard beaucoup moins exposés à être renversés.

Indépendamment de toutes les espèces d'Eucalyptus qui ont été déjà énumérées, on pourrait encore essayer les espèces suivantes : *E. ambigua, angustifolia, argentea, cneorifolia, costata, cupressiformis, elata, elongata, fasciculosa, gamophylla, glauca, globata, grandiflora, grandis, granularis, hypericifolia, leptophleba, ligustrinum, Lindleyana, media, micrantha, miniata, mollissima, myrtifolia, Naudiniana, nutans, oblonga, obtusifolia, oppositifolia, orientalis, ovata, pallens, patentiflora, peltata, pendulosa, perfoliata, Planchoniana, platypodos, popularis, populnea, pulvigera, purpurescens, radiata, Raveretiana, reticulata, rigida, salicifolia, salmonophlœa, salubris, scabra, setosa, Sieberiana,*

sphærocarpa, *stenophylla*, *tetragona*, *trachyphlœa*, *trachypoda*, *tremula*, *triantha*, *tuberculata*, *umbellata*, etc.

Il est d'ailleurs possible que certains de ces noms soient synonymes d'espèces déjà connues sous des noms différents. Nous devrons faire la même réserve relativement à la détermination nécessairement incertaine de la plupart des espèces dont il a été parlé au cours de cette étude. Le travail de classification que M. Naudin a entrepris a pour but de débrouiller cette synonymie, comme il l'a déjà fait pour 31 espèces dont il a pu constater l'identité spécifique au fur et à mesure que les sujets cultivés un peu partout en Europe et en Algérie ont fleuri et fructifié.

Quelques-unes de ces espèces sont en expérience à Lattes cette année et un certain nombre d'autres se trouvent déjà dans les collections Cordier et Trottier, près d'Alger. L'une d'elles, l'*E. Naudiniana*, vient d'être décrite comme espèce nouvelle par l'auteur de l'*Eucalyptographia*, M. Ferd. Müller (de Melbourne), qui l'a dédiée au savant directeur de la Villa Thuret. Ce n'était que justice, car M. Naudin a été l'un des premiers à faire pressentir d'abord et à démontrer ensuite l'utilité des Eucalyptus ; on peut ajouter que par ses écrits autant que par ses recherches scientifiques, il a contribué puissamment à en propager la culture dans tous les pays.

XIII.— Conclusions.

Grâce à la douceur exceptionnelle des hivers du littoral de la Provence depuis Saint-Raphaël jusqu'à Ventimille, grâce aussi à la diversité du sol de toute cette région, on peut dire que toutes ou presque toutes les espèces d'Eucalyptus sont susceptibles d'y prospérer. C'est à peine si quelques-unes, en fort petit nombre, s'y montrent trop frileuses ou sont incommodées par la chaleur, et encore celles qui sont les plus difficiles sous ce dernier rapport résistent-elles beaucoup mieux, grâce au voisinage de la mer, que dans l'intérieur des terres.

Le résultat est à peu près le même sur le littoral algérien et même dans quelques-unes des régions de l'intérieur de l'Afrique, ainsi que sur les côtes méridionales de l'Espagne, du Portugal, et d'une manière générale dans beaucoup d'autres contrées que nous avons déjà énumérées ; on réussira toujours, à la condition de mettre chaque espèce dans le sol qui lui convient et à l'exposition qui lui est nécessaire.

Toutefois les plantations faites sur de nombreux points où leur succès semblait tout d'abord assuré, n'ont pas donné partout, au moins jusqu'à présent, les brillants résultats qu'on avait espérés, et en quelques endroits elles ont même laissé parfois beaucoup à désirer.

C'est ainsi, par exemple, qu'ayant déjà visité, dès 1874, les plantations d'Eucalyptus faites alors en Italie, nous avons pu constater plus tard, au printemps de 1883, que la culture de cet arbre avait pris une très rapide extension dans toute la péninsule Italique pendant les neuf années qui venaient de s'écouler. Celles faites par grandes quantités avant cette dernière époque à Saint-Paul-Trois-Fontaines et dans les Maremmes toscanes venaient d'être éprouvées par le refroidissement inusité survenu en mars 1883. Ayant eu l'occasion d'en visiter à nouveau la plus grande partie, d'abord en avril et mai 1886 et ensuite en mai et juin 1887, nous avons pu nous rendre compte chaque fois que la plupart des sujets avaient considérablement souffert du froid pendant les hivers qui avaient précédé ; un assez grand nombre d'arbres avaient leurs feuilles desséchées et tombant en loques le long des rameaux, en présentant ainsi un aspect peu encourageant. Pourtant, en y regardant de près, il était facile de se convaincre que fort peu d'arbres étaient gelés entièrement et que tous ou presque tous avaient conservé une partie plus ou moins grande de leur tronc et même de leurs branches.

Il est utile de constater, à ce sujet, que l'Italie a eu à subir une suite non interrompue d'hivers exceptionnellement rigoureux, et il n'y a aucune raison à supposer qu'il en sera de même pendant les années qui vont suivre. Il n'est pas téméraire d'es-

pérer au contraire que ce beau pays jouira maintenant d'une période moins inclémente et tout au moins normale. Alors les Eucalyptus plantés partout en grand nombre, et qu'on a été souvent obligé de recéper plus ou moins à plusieurs reprises pendant ces dernières années, repousseront vigoureusement et prendront un développement tel qu'ils se montreront par la suite beaucoup plus résistants.

Ce sera d'ailleurs le cas, là comme partout ailleurs, de mettre en pratique le moyen de sélection que nous avons décrit et auquel nous avons consacré un chapitre spécial : il consiste à récolter chaque fois les graines pour les nouveaux semis à faire, non pas sur tous les sujets indistinctement, mais seulement sur les pieds qui se seront montrés les moins sensibles au froid. Ce choix sera facile à faire à la suite des froids rigoureux que ces arbres ont eu à supporter depuis trois ou quatre ans.

Nous avons vu encore que la rigueur des hivers n'est pas le seul obstacle à la propagation de la culture des Eucalyptus. L'extrême chaleur des étés, la nature du sol et une foule d'autres causes peuvent compromettre le succès des plantations; il faudra donc, avant de les entreprendre, examiner d'abord attentivement les conditions de milieu dans lesquelles on se trouve placé, pour choisir ensuite les espèces qui offrent les plus grandes chances de succès.

M. Rivière[1] a mentionné quelques cas d'insuccès de la culture des Eucalyptus en Égypte, au Sénégal, au Gabon et même à Java. Nous en avons cité plusieurs autres qui nous ont été signalés par le R. P. Duparquet, et ce ne sont malheureusement pas les seuls. Il n'y a pas lieu de s'en étonner, et on pourrait même ajouter que des faits analogues se sont produits presque partout où l'on a essayé un certain nombre d'espèces de cet arbre intéressant. On a pu chaque fois constater que toutes les espèces, ainsi que nous l'avons déjà expliqué, ne prospèrent pas indifféremment dans tous les sols ; il en est qui exigent les ter-

[1] *Bulletin mensuel de la Société nationale d'Acclimatation*, janvier 1885.

rains volcaniques, granitiques, schisteux, ou tout au moins siliceux, et qui ne tardent pas à dépérir dans les terrains calcaires.

Nous avons vu aussi que certaines espèces redoutent les chaleurs excessives, et nous avons pu l'expérimenter pour quelques-unes même sous le climat de Montpellier. A plus forte raison devrait-il en être de même dans les régions brûlantes, comme l'Égypte, le Sénégal, le Gabon et Java.

De ce que, sur un point déterminé, l'on éprouvera un échec avec un certain nombre d'espèces, il ne s'ensuit pas nécessairement que l'on ne puisse réussir avec d'autres espèces dont les exigences culturales permettent de se contenter d'un semblable milieu. Mais nous croyons qu'après le froid, la nature du sol est le plus souvent la question principale : nous avons constaté en effet que les espèces d'Eucalyptus réellement incommodées par une chaleur trop grande sont relativement peu nombreuses. C'est alors qu'on peut avoir recours, comme l'a très bien compris M. Rivière, aux espèces qui vivent à l'état indigène dans les régions les plus chaudes, et l'*E. Alba* de l'île de Timor, qu'il a citée avec raison, est évidemment l'une de celles-là. Il en est de même de l'*E. Abergiana*, de Rockingham-Bay, et des *E. tectifica*, *Decaisneana*, *platyphylla*, *moluccana*, etc., qui sont originaires des Moluques, des îles de la mer de Java et de celles de l'archipel de la Sonde. Elles peuvent s'ajouter aux *E. Baileyana*, *Phœnicea*, *Planchoniana*, *Raveretiana*, *terminalis*, *tesselaris* et aux autres espèces particulières au Queensland et à la partie nord de l'Australie septentrionale dont nous avons donné l'énumération à leurs places respectives.

On ne se doute généralement pas de la rapidité prodigieuse avec laquelle s'est développée la colonisation dans toute l'Australie. Ce n'est qu'en 1836 qu'elle a réellement commencé, puisque à cette époque il n'y avait guère plus de 25 hectares qui fussent cultivés. Le développement de l'agriculture dans ce pays a pris une telle extension, qu'aujourd'hui l'Australie exporte de nombreux millions d'hectolitres de blé et qu'elle possède maintenant près de dix millions de têtes de gros bétail, ainsi qu'environ

cent millions de moutons, alors qu'elle n'en avait pas un seul il y a à peine cinquante ans. Et cela, sans compter ses vins, ses laines, ses cuirs et une foule d'autres produits agricoles qu'elle exporte par grandes quantités.

Nous ne pensons pas exagérer en affirmant que cette étonnante prospérité a été considérablement facilitée par les Eucalyptus, qui ont permis aux premiers colons australiens de trouver sous la main les bois qui leur étaient nécessaires pour les constructions, l'outillage, etc., ou dont ils avaient besoin pour le chauffage, sans compter tous les autres produits de cet arbre, dont ils ont su tirer le meilleur parti.

Aussi l'introduction des Eucalyptus et leur culture dans tous les pays où cet arbre est susceptible de résister, comptera comme l'une des plus remarquables parmi les plus utiles expériences agricoles de ce siècle ; « elle est », comme l'a dit avec raison M. Naudin, « l'une de celles qui laisseront le plus sûrement des traces dans l'avenir ». Nous ajouterons que les services de toute nature qu'elle est appelée à nous rendre peuvent légitimement nous faire espérer qu'on en appréciera de plus en plus ses avantages, et que la culture de cet arbre précieux prendra une extension toujours plus considérable.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

L'ancien projet de Mer Intérieure et la découverte du nouveau Bassin hydrographique de la Tunisie centrale ;

par M. Rouire.

A diverses reprises, nous avons entretenu nos lecteurs du projet de Mer Intérieure. Aussi n'appellerions-nous plus l'attention sur ce sujet si des nouvelles récentes ne venaient nous apprendre l'abandon d'une entreprise qui, au début, passionna si fortement l'opinion publique. En présence de cet abandon, plusieurs nous excuseront peut-être si nous avons jugé le moment opportun de résumer, une fois pour toutes, les phases diverses, les transformations successives par lesquelles a passé un projet qui apparut, au début, si grandiose. Nous ferons ce résumé d'autant plus volontiers que précisément, avec l'annonce de l'abandon, pour ainsi dire officiel, de l'entreprise, coïncide l'apparition d'un livre dont l'auteur eut à soutenir de vives polémiques avec le colonel Roudaire, et que ce livre, tout en résumant les discussions qui portèrent le dernier coup au projet de Mer Intérieure, contient des notions nouvelles concernant la géographie générale de la Régence et la géographie ancienne de la province d'Afrique, notions qui sont de nature à intéresser réellement tous ceux qui s'occupent de la géographie et de l'histoire de cette contrée.

«Le projet de Mer Intérieure» vit le jour en 1872, à la suite d'une mission spéciale que conduisit le capitaine Roudaire dans la région des chotts. Au cours de cette mission, ce dernier avait pu constater l'infériorité d'altitude du chott Melrhir[1] par rapport au niveau de la mer. Cette infériorité d'altitude fut pour lui comme un trait de lumière, et dès lors il conçut le projet d'amener les eaux du golfe de Gabès, non seulement dans le chott Rharsa et dans le Djerid, grandes dépressions du sol voisines du littoral et situées, comme on sait, entre le chott Melrhir et le golfe de Gabès. Ce cordon n'ayant pas plus de 18 kil. d'épaisseur, le travail serait des plus faciles à exécuter, et les eaux de la mer, se répandant librement dans les grandes

[1] C'est le chott qui est situé au midi de la province de Constantine.

dépressions des chotts Melrhir, Rharsa et Djerid, formeraient au sud de l'Algérie et de la Tunisie une nappe d'eau couvrant une surface de seize mille kilomètres carrés, une véritable Mer Intérieure, disait M. Roudaire, qui entraînerait de profondes modifications dans le climat et rendrait les terres environnantes fertiles. A la vérité, des calculs mathématiques ne permettaient pas encore d'affirmer positivement si le chott Rharsa et le chott Djerid étaient bien réellement, à l'instar du chott Melrhir, au-dessous du niveau de la mer ; mais il devait en être assurément ainsi, pensait-il, car les chotts Melrhir, Rharza et Djerid étaient considérés comme les restes d'un ancien bras de mer appelé par les anciens le golfe Triton, bras de mer séparé plus tard du reste du golfe de Gabès par la formation d'un cordon de sables à hauteur de Gabès même. D'autre part, il n'était guère possible, ajoutait-il, de contester l'heureuse influence qu'aurait sur la fertilité, au sud de l'Algérie, la submersion à nouveau des chotts Melrhir, Rharsa et Djerid, car, lorsque ces dépressions formaient le golfe de Triton, toute la région avoisinante était citée comme une des terres les plus fertiles du bassin méditerranéen ; et si aujourd'hui la région des chotts passait, à juste titre, comme une des contrées les plus déshéritées du globe, c'est parce que la mer antique s'était desséchée, ne laissant à sa place que d'immenses fondrières. La disparition de la mer antique avait tari la source des pluies, et la terre, n'étant plus humectée, était devenue le désert. Restaurer l'antique golfe de Triton aurait donc pour conséquence de ramener la pluie dans la région des chotts et de rendre à ces pays brûlés leur fertilité primitive.

»Le capitaine Roudaire résumait sa conception en ces termes: «En examinant tous les documents topographiques que nous possédons sur le bassin des chotts, disait-il, on acquiert la conviction que ce bassin communiquait autrefois avec la Méditerranée et formait un golfe intérieur connu sous le nom de grande baie de Triton ; que cette baie de Triton s'est desséchée au commencement de l'ère chrétienne, à la suite de la formation d'un isthme qui l'a séparée de la mer ; que, dans l'état des choses, il suffirait de creuser un canal entre le bassin des chotts et le golfe de Gabès pour faire revivre la mer intérieure d'autrefois. »

Ainsi présenté au public, le projet de Mer Intérieure fit de nombreux prosélytes, surtout dans l'armée. A l'Académie des Sciences, M. de Lesseps s'en déclara notamment le chaleureux partisan.

Grâce à ces appuis, la capitaine Roudaire obtenait une mission spé-

ciale du Ministre de l'Instruction publique et, au commencement de l'année 1884, partait pour la région des chotts.

A la déception générale, cette exploration ne vint pas confirmer ses prévisions antérieures. Tout au contraire, et, à la suite d'une laborieuse campagne accomplie par lui, il fut définitivement acquis que le lit du chott Djerid se trouvait au-dessus du niveau de la mer. Or, cette élévation d'altitude entraînait des conséquences désastreuses pour son projet, soit au point de vue théorique, soit au point de vue pratique. Au point de vue théorique, le chott Djerid ne pouvait avoir formé le fond d'un ancien golfe, puisque son lit se trouvait au dessus du niveau de la mer. Au point de vue pratique, la surface que se proposait d'inonder le capitaine Roudaire se trouvait singulièrement réduite. De cette surface, en effet, il fallait distraire tout le chott Djerid, soit près de 8,000 kilom. carrés, c'est-à-dire la moitié.

Enfin, pour comble de malheur, comme le chott Djerid se trouvait entre le chott Melrhir et la mer, le canal de communication entre la surface inondable et le golfe de Gabès, qui primitivement devait être de 18 kilom., se trouvait transformé en un canal de plus de 200 kilom. de longueur.

Dès lors, le projet de Mer Intérieure, en tant que projet utile et rémunérateur, était jugé. De nombreuses défections ne tardèrent pas à se produire dans les rangs de ceux qui au début l'avaient appuyé. Des protestations se firent entendre à l'Académie des Sciences et ailleurs contre l'assimilation des chotts à l'ancien lac Triton, et contre l'utilité, désormais problématique, qui devait résulter pour l'Algérie de la submersion du seul chott Melrhir. Même, les propres membres de la mission Roudaire l'abandonnèrent, et des Mémoires furent publiés dans lesquels le commandant Parisot et le capitaine Baudot, ses collaborateurs, exposèrent le point de vue tout nouveau sous lequel il fallait envisager le projet de Mer Intérieure et faisaient ressortir la difficulté qu'offrait la submersion du chott Melrhir en même temps que le peu d'utilité qui devait résulter de cette entreprise ainsi modifiée.

Cependant, malgré toutes les preuves accumulées, M. Roudaire ne se découragea pas. Soutenu par M. de Lesseps, il fit appel à M. de Freycinet, alors Président du Conseil, et lui demanda de faire approuver son projet par une Commission supérieure de savants et d'administrateurs. M. de Freycinet acquiesça à ce désir. Une Commission fut réunie à cet effet en 1882, et après mûre délibération fixa le coût de l'entreprise à un milliard trois cents millions, déclara que l'utilité du projet ne lui paraissait pas être en rapport avec l'énormité de la

dépense et conclut « qu'il n'y avait pas lieu pour le Gouvernement d'encourager cette entreprise ».

On crut alors l'affaire terminée ; mais on avait compté sans M. de Lesseps, dont la foi trancherait les montagnes. Ce dernier n'accepta point le verdict de la Commission supérieure et engagea M. Roudaire à partir de nouveau pour la région des chotts ; dans sa verte vieillesse, il alla l'y rejoindre même, et, arrivé sur la plage de Gabès, prononça ces mots : « La Mer Intérieure est faite ». Puis, passant de la période de conception à la période d'exécution, au mois d'avril 1884, il annonça, au banquet des entrepreneurs parisiens, l'émission prochaine des actions de la Mer Intérieure.

Peut-être malgré le verdict de la Commission supérieure, malgré la défaveur qui dans le monde scientifique plana désormais sur l'entreprise, eût-on réussi, grâce au prestige de M. de Lesseps, à entraîner l'opinion publique si l'expédition de Tunisie n'était survenue, si nos officiers attachés aux colonnes expéditionnaires n'avaient fouillé le pays, recueillant partout sur leur passage des données précieuses sur la nature et la région des chotts ; opérant enfin dans le domaine de la géographie générale et de la géographie ancienne des découvertes qui devaient révolutionner l'état de nos connaissances sur ce pays.

Au nombre de ces découvertes, la plus importante, sans contredit, est celle d'un grand fleuve dans la Régence. Cette découverte a pu étonner au premier abord tous ceux qui en Europe et en Algérie ne croyaient pas qu'il y eût encore dans le bassin méditerranéen place pour une grande découverte géographique.

Elle n'en est pas moins réelle cependant. Ce fleuve prend sa source près de Tebessa, traverse la Tunisie dans toute son épaisseur, passe en aval de Kairouan et se jette dans la partie la plus reculée du golfe d'Hammamet, au fond d'une lagune non marquée, elle aussi, sur les cartes, et nommée dans le pays Sebkha-Halk-Lel-Mengel.

Le premier, le Dr Rouire, qui avait fait partie du corps expéditionnaire en qualité de médecin militaire, signala dès l'année 1883 l'existence et les particularités de ce nouveau bassin hydrographique. Mais si importante, si inattendue fût-elle, la révélation de l'existence, en Tunisie, d'une grande lagune et d'un fleuve inconnu à l'Europe attira moins encore l'attention qu'une autre découverte appartenant plus spécialement au domaine de la géographie ancienne et que le Dr Rouire annonçait comme devant découler fatalement des notions nouvelles acquises à la géographie générale.

Dans la même étude, en effet, où était révélée l'existence du nouveau fleuve Tunisien, était annoncée la découverte de l'ancien lac

Triton. D'après le Dr Rouire, cet ancien lac n'était autre que la lagune nouvellement découverte au fond du golfe de Hammamet, et le fleuve Triton, qui venait, au dire des anciens, se déverser dans l'ancien lac Triton, devait être tout simplement le fleuve nouvellement découvert dans la Tunisie centrale.

Cette thèse hardie renversait toutes les idées reçues non seulement en France, mais en Europe. Tous les archéologues considéraient l'ancien lac Triton comme ayant été un bras de mer considérable. Tous, trompés par le mirage des chotts, l'avaient placé à Gabès. Sur ce point, l'École archéologique contemporaine était unanime en France comme en Allemagne, en Angleterre comme en Italie. A la vérité, depuis 1874, les belles explorations de MM. Fuchs et Pomel avaient bien eu lieu, mais leurs résultats n'étaient guère connus du monde archéologique. De même aussi, les conclusions auxquelles avaient abouti MM. Parisot et Baudot étaient-elles passées à peu près inaperçues. Aux épreuves fournies par les géologues d'ailleurs, des érudits, comme M. Tissot, pouvaient opposer les données positives des textes antiques. Envers et contre tous, ils pouvaient, s'appuyant sur ces textes, soutenir l'existence d'un ancien lac Triton au midi de Carthage; et comme les archéologues croyaient que nulle part, dans le nord de l'Afrique, il n'existait une indentation de la mer pouvant répondre à la description du lac Triton donnée par les anciens, il leur était permis de s'obstiner à fixer son emplacement à hauteur de Gabès.

Le Dr Rouire appuyait sa thèse sur deux sortes de preuves : les unes fournies par l'étude de la configuration générale du sol, les autres par l'étude des textes. Il faisait remarquer que les principales données des anciens se retrouvaient identiques dans les données topographiques du nouveau bassin découvert dans la Tunisie centrale; que notamment le nouveau fleuve tunisien prenait sa source au mont Ousselet tout comme le fleuve Triton prenait sa source au mont Oussaleton; que sur le parcours du fleuve moderne se trouvaient trois lacs tout comme sur le parcours du fleuve Triton; qu'enfin le dernier de ces trois lacs représenté par la lagune située au fond du golfe de Hammamet communiquait à la mer tout comme le lac Triton, et que ce dernier présentait dans son ensemble les principales curiosités géographiques signalées par les anciens au fond du lac antique. Dans un Mémoire lu à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, il pouvait citer en outre des textes positifs d'auteurs anciens fixant d'une manière très nette et très claire l'emplacement du lac Triton au midi de Tunis et au nord de la ville de Soussa

actuelle, textes qui, chose singulière, n'avaient point encore été produits dans la discussion.

Aussi, si hardie parut-elle à plusieurs, la thèse de l'assimilation du nouveau bassin tunisien et de l'ancien bassin du Triton rencontra-t-elle de chauds partisans, au rang desquels il faut mettre en première ligne M. Cosson, membre de l'Académie des Sciences et Président de la mission scientifique de Tunisie, et souleva-t-elle de vives protestations du côté des partisans du projet de Mer Intérieure, notamment de la part de MM. Roudaire et de Lesseps. La thèse de l'assimilation du nouveau bassin hydrographique de la Tunisie centrale et de l'ancien bassin du Triton fut, dès le début, considérée comme sapant la base et les conséquences économiques de leur projet. Si, en effet, le lac Triton n'avait jamais été à hauteur de Gabès dans la Tunisie méridionale, mais à hauteur de Soussa dans la Tunisie centrale, les terres qui avoisinaient le lac Triton, et dont toute l'antiquité célébrait la richesse exubérante, n'étaient plus actuellement les terres stériles du golfe de Gabès. Désormais aussi, on ne pourrait plus dire que si les terres du littoral de Gabès étaient stériles, c'est parce que la mer antique s'était desséchée. Désormais, non plus, on ne pourrait affirmer que l'introduction des eaux de la mer dans les dépressions des chotts rendrait aux terres voisines la fertilité qu'elles avaient autrefois, alors qu'elles formaient le littoral du lac Triton. Dépouillé de tout le grandiose que lui donnait le prestige de la restauration du lac antique, le projet dit de Mer Intérieure ne pouvait plus se définir « qu'un essai de solution d'un problème de physique expérimentale dont on ne connaissait pas les données, dont on ne voyait plus l'utilité réelle [1] ».

Le colonel Roudaire ne tarda pas à descendre dans l'arène, et, dans une étude parue le 1er mai 1884, combattit à la fois les conclusions du Dr Rouire ainsi que celles de MM. Fuchs et Pomel. La discussion ainsi conduite prit une grande ampleur. Successivement, le débat fut porté devant l'Académie des Inscriptions, l'Académie des Sciences, le Congrès des Sociétés savantes et l'Association Française pour l'avancement des Sciences. Nous n'entrerons pas dans le détail de toutes ces discussions.

Qu'il nous suffise de dire qu'à la suite d'une conférence faite le 10 septembre 1884 devant l'Association française pour l'avancement des Sciences, le Congrès réuni en assemblée générale confirma le

[1] Extrait des Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des Sciences. Congrès de Blois, 1884. Séance générale du 10 décembre 1884.

verdict de la Commission supérieure et émit aussi le vœu « que le Gouvernement n'encourageât pas cette entreprise [1] ».

Dès ce moment, le projet Roudaire a pu être considéré, au point de vue pratique, comme enterré. Ses plus chauds partisans l'ont abandonné, et si M. Landas est aujourd'hui à Gabès, c'est pour poursuivre une tout autre œuvre que l'œuvre grandiose rêvée par M. Roudaire. Creuser des puits artésiens n'est pas, il faut le reconnaître, le moyen pratique de submerger un pays sous les eaux de la mer. Le commandant Landas ne cache pas d'ailleurs qu'il a dû abandonner le projet primitivement élaboré par son prédécesseur, et l'ancienne Société dite : « Du projet de Mer Intérieure », a fait officiellement place à la Société « De création de puits artésiens dans le sud Tunisien, et d'un port à l'embouchure de l'Oued-Melah ».

Du projet de Mer Intérieure, il ne reste plus aujourd'hui que la création de puits artésiens dans le sud tunisien, création déjà tentée avec beaucoup de succès et depuis un grand nombre d'années dans le sud algérien. La conception grandiose qui tendait à couvrir d'une grande nappe d'eau le sud de l'Algérie et de la Tunisie, à rendre la fertilité au nord du Sahara, à restaurer un état de choses qui avait existé jadis, et cela au prix d'un travail minime, s'est trouvée, devant la réalité des faits, n'être plus que la submersion d'un grand fossé boueux, situé à 250 kilomètres de la mer, ne dépassant guère en surface l'étendue d'un arrondissement français, submersion dont la praticabilité même est plus que contestable, dont l'utilité ne peut être démontrée et dont l'exécution ne coûterait pas moins de un milliard trois cents millions.

Du moins l'écroulement du projet de Mer Intérieure laisse comme consolation à tous ceux qui ont été séduits par ce brillant mirage une foule de recherches, une foule d'études qui ont singulièrement contribué à dissiper les obscurités qui planaient sur la géographie africaine.

Grâce aux explorations successives dont la Tunisie a été le théâtre ces dernières années, des données précises sur la géographie et la géologie de la région des chotts ont été acquises à la science, des nivellements ont été exécutés qui passent, aux yeux des gens compétents, pour être d'une remarquable exactitude. Enfin, et par contrecoup, un tiers de la Tunisie, toute la partie centrale, a été étudié, et le problème du lac Triton, objet de tant de controverses depuis deux siècles, marche vers sa solution définitive.

[1] Voir le report à la page antérieure.

Ces dernières études sont consignées dans un livre que vient de publier le Dr Rouire, au retour de la mission dont il fut chargé, en 1885, par le Ministre de l'Instruction publique.

Dans ce livre, intitulé : « La découverte du nouveau fleuve de la Tunisie centrale, et l'emplacement de l'ancien Triton [1] », le Dr Rouire expose les discussions antérieures sur l'emplacement de l'ancien lac Triton, démontre les impossibilités qui s'opposent à l'adoption de tous les systèmes modernes qui ont assimilé le pays de Gabès à l'ancienne région tritonique, expose la découverte du nouveau bassin hydrographique de Tunisie et fait ressortir l'exactitude des données des géographes et historiens anciens, en adaptant ces données aux indications topographiques de la Tunisie centrale. Enfin, il donne la clef du système hydrographique et orographique de la province d'Afrique, système qui était resté incompréhensible à l'École archéologique contemporaine autant que l'énigme du Triton elle-même. Ce dernier point de vue était nécessaire à élucider. En effet, pour que l'on pût dire que la question du Triton a été étudiée d'une manière complète au point de vue de la géographie ancienne, il ne suffisait pas d'avoir démontré l'identification du bassin de la Tunisie centrale et de l'antique bassin du Triton ; il fallait encore déterminer la place que le bassin tritonique a occupée dans la géographie ancienne. Ce n'était plus une simple étude sur le Triton qu'il fallait entreprendre, mais une série d'études sur la géographie comparée de la Bysacène et de la Cyrénaïque, ayant pour but de fixer la position du fleuve Triton dans la nomenclature des fleuves de Libye.

Telles sont les considérations qui ont guidé l'auteur de « La découverte d'un nouveau fleuve en Tunisie centrale et l'emplacement de l'ancien lac Triton ». Ces considérations l'ont amené à acquérir à la science générale ou à proposer à la critique les points suivants :

1° Les systèmes tendant à assimiler la région de Gabès au pays tritonique, c'est-à-dire les systèmes de Schaw, Manert et Carette-Roudaire, ont contre eux les indications topographiques et géologiques du bassin des chotts.

2° Ces systèmes ont contre eux les données positives des textes anciens.

3° Il a été découvert, au cours de l'expédition tunisienne, un grand

[1] *La découverte du bassin hydrographique de la Tunisie centrale et l'emplacement de l'ancien lac Triton*, par le Dr Rouire, médecin major de l'armée, membre de la mission de l'exploration scientifique de Tunisie. Chez Challamel aîné, 5, rue Jacob, à Paris.

bassin hydrographique dans la Régence, sur l'existence duquel l'Europe n'avait plus conservé de souvenir certain.

4° Ce bassin hydrographique n'est autre que l'ancien bassin du Triton, les indications géologiques et topographiques, les données positives des textes antiques établissant surabondamment entre ces deux bassins une parfaite concordance dans l'ensemble et dans les détails.

5° Les indications géographiques de Ptolémée sur la province romaine d'Afrique reproduisent point par point, et quoi qu'on en ait dit, la géographie de la Tunisie actuelle.

6° De même, les cartes astronomiques, dans leur ensemble, et tout compte fait des erreurs particulières à l'auteur, reproduisent exactement les grandes lignes du pays.

7° Le système hydrographique de la Lybie décrit par Ptolémée est bien le système hydrographique tunisien actuel, tel que viennent enfin de nous les révéler les découvertes géographiques faites au cours de l'expédition de Tunisie.

8° De même, le système orographique ptoléméen correspond au système orographique tunisien actuel.

9° Le mot Triton a été une expression géographique ancienne à signification étendue, et s'appliquant à un grand nombre de fleuves et de localités antiques.

10° Le mot Syrte a été également une expression géographique à signification étendue, s'étant appliquée à tous les golfes africains situés au midi de Carthage et s'étendant jusqu'à la province de la Cyrénaïque.

11° La description que les auteurs arabes ont faite de la Tunisie centrale ne contredit en rien et reproduit sur plusieurs points les données des géographes grecs et latins sur le « Pays tritonique ».

Il n'y a pas à se le dissimuler, c'est, à côté de la description d'un pays inconnu hier à l'Europe, la reconstitution, dans ses grandes lignes, de la géographie ancienne de la Tunisie centrale, de la Tunisie méridionale et de la Tripolitaine.

En elle-même, la découverte du lac Triton est une découverte d'une importance capitale. On sait enfin ce qu'était ce prolongement de la Méditerranée dans l'intérieur des terres, dont toute l'antiquité avait parlé. Sous le nom de lac Triton, les anciens n'ont pas désigné un immense bras de mer ayant couvert tout le sud de l'Algérie et de la Tunisie, et s'étant évaporé ensuite en amenant une modification radicale dans le climat de l'Afrique du Nord. Ce lac était une grande lagune semblable à toutes celles qui bordent le littoral méditerranéen.

Si cette lagune fixa l'attention des anciens, c'est parce que, seule sur tout le littoral lybien, elle recueillait les eaux d'un grand fleuve, et que ce fleuve formait la limite entre les terres cultivables et les terres désertiques du pays.

Les notions nouvelles acquises à la géographie de la Tunisie par la découverte de ce bassin hydrographique, et à la géographie ancienne de la province d'Afrique (la Tunisie actuelle) par la découverte de l'ancien lac Triton, paraissent entraîner de grandes conséquences au point de vue de l'histoire de cette contrée. Faute d'être en possession de données suffisantes sur la géographie, bien des événements qui se sont déroulés dans le bassin hydrographique nouvellement découvert restent inexplicables. L'histoire des événements dont, à l'époque historique, la Byzacène et la Cyrénaïque ont été le théâtre, est encore à faire. L'histoire de Carthage doit être entreprise à nouveau, en tenant compte de nouvelles découvertes géographiques. Les conséquences ne sont pas moins grandes au point de vue géographique. Une description complète, méthodique et réellement scientifique de la Tunisie, doit être publiée. A un point de vue plus restreint, il faut procéder en outre à l'étude des voies romaines qui sillonnaient le pays tritonique, à l'étude des monuments qui le couvraient. Voilà un vaste champ ouvert à l'activité des archéologues, des historiens, des géographes. Qu'on nous permette d'exprimer ici l'espoir de voir, ainsi que nous le promet M. Rouire, continuer des études qui nous fixeront enfin d'une manière positive sur la géographie générale et la géographie ancienne de la province d'Afrique. X.

CONFÉRENCE RENOU.

La République Argentine.

La Société Languedocienne de Géographie a organisé, le 5 janvier dernier, une conférence, à l'occasion du passage dans notre ville du Dr Renou, qui a consacré plusieurs années à l'exploration de l'Amérique Australe. M. Renou a vu beaucoup de choses, et les a bien vues, car il les a exposées avec ordre et netteté, et a su intéresser vivement l'auditoire choisi qui l'entourait et qui avait répondu à notre invitation, malgré un temps particulièrement mauvais.

Avant de donner la parole au conférencier, M. le Président Ch. Gide l'a présenté à l'assistance de la façon la plus aimable.

Voici un résumé de cette conférence :

L'attention de l'Europe se porte de plus en plus sur la grande République de l'Amérique Australe, dont le prodigieux développement, eu égard à sa population (4,000,000 à peine), étonne à tant de titres.

Il y a vingt ans à peine que ce pays, d'une étendue dix fois supérieure à celle de la France, n'était guère connu que du haut commerce, des grands ports de mer, ou bien encore des lecteurs de romans d'aventures.

Rosas, le fameux dictateur, n'a-t-il pas défrayé à lui seul combien de feuilletons et de récits tragiques?

Il est vrai que l'antagonisme des provinces, les prétentions de la plus importante, celle de Buenos-Aires, les revendications des anciennes familles espagnoles, entretenaient un état de trouble dans la nation, de défiance en Europe.

Aujourd'hui la Confédération Argentine, cette amie fidèle de la France, a trouvé sa voie, d'une façon absolue, en donnant pour mission à ses gouvernants de se consacrer tout d'abord au développement intellectuel des citoyens Argentins, autant qu'à la mise en rapport des incalculables ressources du pays.

Le conférencier s'est attaché à donner aux nombreux auditeurs qui avaient répondu à l'invitation du Bureau de la Société une idée aussi exacte que possible des divers aspects que présentent les quatorze provinces de la République Argentine, appelée souvent encore « États-Unis de la Plata».

Les provinces qui peuvent être appelées vraiment chaudes, et où se rencontre la flore tropicale, sont celles de *Tucuman, Santiago del Estero, Corrientes*, en y ajoutant le territoire Argentin du Grand-Chaco et celui des *Missions* à l'Est.

Dans cette partie de la Confédération, la canne à sucre, le tabac, le café, le coton, et en général toutes les variétés de fruits tropicaux, réussissent à merveille.

Les provinces d'*Entre-Rios*, de *Santa-Fe*, de *Cordoba*, jouissent aussi d'une température généralement élevée; néanmoins la culture du *blé*, du *lin*, du *maïs*, généralement de toutes les céréales, donne des résultats presque fabuleux lorsque le fléau des sauterelles ne fait pas son apparition.

M. Renou a fait observer, qu'étant donnée la fertilité naturelle du

sol, une seule récolte ordinaire pouvait compenser deux années vraiment mauvaises.

Les provinces Andines sont les provinces montagneuses qui se rattachent à la Cordillière des Andes : *Catamarca*, la *Rioja*, *Jujuy*, *Salta*, *San Juan*, *San Luis*, et la plus ravissante de toutes : *Mendoza*.

Dans ces provinces, qui présentent, dans une certaine mesure, l'aspect des vallées et des montagnes des Alpes-Maritimes, toutes les cultures réussissent.— Les fruits d'Europe s'y rencontrent à côté des variétés indigènes. Mais dans ces contrées, l'avenir, le grand avenir, est réservé à la culture de la vigne.

Sur ce sujet, le conférencier s'est plu à rappeler que les élèves de l'École d'Agriculture de Montpellier sont généralement demandés par le Gouvernement Argentin pour occuper à la Plata des situations importantes et lucratives.

A l'appui de son dire, M. Renou a cité le cas de M. Paulowsky, actuellement directeur de l'École d'Agriculture de Mendoza. Cette École, de premier rang, est entretenue aux frais du Gouvernement fédéral.

La culture de la vigne ne réussit pas seulement dans les provinces Andines, mais sur toute la côte Est (Atlantique) jusqu'à Bahia Blanca, sur les confins de la Patagonie.

Le vaste désert du Chaco, arrosé par les grands affluents du Paraguay, le *Pilcomayo*, sur les bords duquel le regretté Dr Crevaux a été massacré par les Indiens Tobas, et le Rio *Bermejo*, n'est pas un désert dans le sens ordinaire du mot, car il est en grande partie recouvert d'une végétation luxuriante.

Le Chaco Argentin est encore, de fait, au pouvoir des Indiens indigènes ; mais le Gouvernement fédéral de Buenos-Aires fait de louables efforts pour en assurer la conquête finale et la pacification définitive. Les colonies qui sont établies sur la lisière du désert sont protégées par des corps de soldats qui font une guerre sans merci aux Indiens maraudeurs.

Le conférencier fait remarquer, du reste, que les colons redoutent presque autant ces militaires que les Indiens, car les troupes envoyées dans ces parages contiennent un grand nombre de malfaiteurs et de meurtriers que le Gouvernement gracie un peu faute de prisons et par mesure d'économie. Les soldats de cette catégorie sont soumis, il faut le reconnaître, à une discipline de fer ; ce qui ne les empêche pas néanmoins de se livrer, à l'occasion, à d'épouvantables excès. Pour éviter certains désordres, l'autorité militaire permet aux soldats de la frontière d'avoir des compagnes avec eux. Ces dernières, dont l'exis-

tence est assez triste, sont ordinairement des *Chinas* (métis d'Indiens et de blancs). C'est dans les riches provinces de Corrientes, entre Rios, Santa Fé et Cordoba, que se trouvent la plupart des colonies Agricoles, au nombre de près d'un millier.

La vie des colons est toute patriarcale et chaque famille conserve plus ou moins les habitudes de la mère-patrie : Français, Suisses, Allemands, Italiens, vivent en parfaite harmonie; quant aux enfants, ils se considèrent comme citoyens Argentins; ce qui paraît assez naturel.

La vaste province de Buenos-Aires et les immensités de la *Pampa* forment la région des pâturages. C'est sur cette terre plate comme une table que paissent ces innombrables troupeaux de bœufs, vaches, moutons, chevaux, qui constituent la plus grande richesse de la Confédération Argentine.

Les grands propriétaires d'*estancias* (fermes d'élevage) confient volontiers la gestion de leurs domaines de plusieurs lieues carrées et la garde de leurs troupeaux aux Basques, Français ou Espagnols. La fidélité et la sobriété des uns et des autres est en grand renom sur les terres de la Plata.

Il est à remarquer que, si les grands propriétaires Argentins trouvent dans l'élevage des éléments considérables de fortune, ils ne reculent devant aucune dépense pour améliorer les races par des croisements intelligents.

Il n'est pas rare de voir arriver sur le marché public de Buenos-Aires des taureaux anglais qui sont vendus au prix de 15,000 fr., des étalons de 20 à 22,000 fr., des béliers Rambouillet de 4,000 à 4,500 fr., enfin des brebis mérinos d'Espagne de 900 à 1,200 fr. chacune.

Malgré la basse latitude du sud de la province de Buenos-Aires (35° à 42°), le climat n'est pas rigoureux, même en hiver. Il ne neige jamais que sur les montagnes de Tandil. Cependant la plus froide saison, juillet et août, se manifeste par des gelées blanches qui recouvrent le sol chaque matin durant quelques heures.

Le blé, le maïs surtout, l'orge et les pommes de terre réussissent partout.

Sur le territoire de Bahia Blanca, le grand port d'avenir de l'Amérique Australe, le tabac et la vigne viennent à merveille ; et pourtant ces terres sont situées par 40° de latitude Sud. L'Ombù, l'arbre indigène, et l'Eucalyptus, importé, rompent seuls la monotonie de ces plaines fertiles, mais à l'aspect mélancolique.

La Patagonie, enfin, dont le conférencier a parcouru une grande partie, ne présente pas les aspects de désolation sous lesquels on s'es-

plu longtemps à se la représenter. Des fleuves navigables, des lacs nombreux, des pâturages, des forêts dans la partie qui avoisine la Cordillière des Andes du Chili, constituent les éléments d'un pays habitable ; et si, à l'exception des ports et colonies de Patagones, Chubut, Santa Cruz, etc., l'intérieur de la pampa Patagonienne n'est guère fréquenté que par les *nandùs* (autruches de petite taille), les *guanacos* (lamas), et habité par quelques tribus d'indigènes tels que les *Tehuelchets*, les *Poluchets*, les *Toluchets* et les *Chechechets*, il est à prévoir que dans un avenir peu éloigné une saine colonisation transformera ces régions lointaines, aujourd'hui pacifiées par les soins du Gouvernement Argentin.

Après avoir jeté un coup d'œil sur le prodigieux développement des villes de la Confédération, sur leur commerce, qui se chiffre par plusieurs centaines de millions de francs, sur les encouragements prodigués par le Gouvernement fédéral et celui des provinces à l'Instruction, aux Lettres, aux Sciences et aux Arts, le conférencier se félicite de penser que cette grande République de race latine pourra contrebalancer dans l'avenir l'influence absorbante de la puissante confédération anglo-saxonne (États-Unis), qui ne tendrait à rien moins qu'à absorber dans sa sphère d'action toutes les contrées des deux Amériques. Z.

Paul Soleillet.

Voyage à Ségou, 1878-1879, rédigé d'après les notes et journaux de voyage de Soleillet, par Gabriel Gravier, Président honoraire et Secrétaire Général de la Société normande de Géographie, etc., etc. Paris, Challamel aîné, 1887, grand in 8° de 500 pages, avec carte. Imprimé à Rouen par Espérance Cagniard.

Ce long ouvrage n'est que le récit fidèle et minutieux, trop fidèle et trop minutieux, d'un voyage déjà ancien. Soleillet était de retour en 1879. Le travail de M. Gravier, commencé dès lors, était presque terminé en 1881. Diverses circonstances en ont retardé la publication jusqu'à l'année dernière. Depuis, les officiers de la mission annuelle du Haut-Fleuve, MM. Piétri, Derrien, Gallieni, Borgnis-Desbordes, Frey, Vallière, ont donné de nombreux rapports, mémoires, articles, livres et cartes sur les pays du Sénégal et du Niger supérieurs, et en ont fait une description plus exacte et plus approfondie. On pouvait craindre à première vue que cette abondance d'informations plus récentes ne nuisît à la narration du défunt explorateur et ne lui fît perdre, sinon tout son intérêt et toute sa vérité, du moins le mérite de l'actualité et de la nouveauté. M. Gravier ne s'est pas laissé

arrêter par cette considération, d'abord parce qu'il tenait à rendre un dernier hommage à un ami regretté, ensuite parce qu'il a pensé sans doute que l'œuvre de Soleillet, toute personnelle, toute privée, toute pacifique, tout intime en quelque sorte, conservait encore au milieu de ces expéditions officielles et militaires son caractère original, et que certaines parties n'en avaient été ni dépassées ni refaites.

Le volume s'ouvre par une préface de Paul Soleillet, dans laquelle il expose ses projets, ses vues sur l'Ouest africain, sur le Niger, sur le Sahara, sur le Soudan, et se vante d'avoir eu le premier l'idée d'une conquête pacifique, d'une exploitation commerciale de ces contrées par la construction d'un chemin de fer transsaharien d'Alger à Tombouctou et de Tombouctou à Dakar.

M. Gravier prend ensuite la parole. Nous partons avec Soleillet de Paris le 25 mars 1878 ; nous montons dans le train du Bourbonnais ; nous arrivons à Nimes, nous entrons dans la famille du voyageur ; nous le suivons à Bordeaux, nous nous embarquons avec lui à Pauillac ; nous touchons terre à Lisbonne, nous débarquons à Dakar ; nous traversons Gorée, Rufisque, Saint-Louis, Richard Toll, Podor, Guédé, Aéré, Saldé, Bakel, Médine : ces 140 pages de description d'un pays archi-connu, sauf quelques détails de mœurs ou quelques renseignements historiques, sont à peu près inutiles et auraient pu être ou supprimées ou réduites.

A Médine, Soleillet quitte le Sénégal et se dirige sur Ségou par une route qui est plus au nord que le chemin actuellement suivi par nos colonnes. Cette seconde partie du voyage par Kouniakari, Diala, Guigné, Yamina, où il atteint le Niger, est plus intéressante et plus neuve (144-313).

Une troisième partie est formée par l'histoire de El-Hadji-Omar, prophète du Soudan occidental, et de ses fils, et renferme des documents très abondants sur le fondateur du royaume de Ségou et sur ses enfants, dont le principal est Ahmadou (313-388).

La quatrième partie, c'est le séjour de Soleillet à Ségou-Sikoro, du 1er octobre 1878 au 20 janvier 1879, c'est-à-dire trois mois et demi ; son entrée triomphale dans la capitale d'Ahmadou, le drapeau tricolore en tête ; l'accueil empressé et amical qu'on lui fait ; le tableau des fêtes du Ramadan ; ses rapports avec l'émir et les habitants. Ces 70 pages (313-388), sont les meilleures du livre. Grâce à la longueur de son séjour et à la fréquentation quotidienne des naturels, Soleillet a pu nous donner des détails nouveaux, inconnus, intimes, sur la vie, les mœurs, les croyances, les habitudes de ces populations. Il inspirait moins de crainte et plus de confiance, comme

lettré ou *taleb*, que les ambassadeurs militaires allés avant lui ou après lui à Ségou.

Enfin la cinquième partie, c'est le retour de Ségou-Sikoro à Saint-Louis par le même chemin, sauf un crochet vers le Nord par Nioro, entre Guigné et Kouniakari.

Cet ouvrage est, en somme, à la fois une œuvre géographique qui a sa valeur et un acte de piété amicale. M. Gravier a élevé à la mémoire de Soleillet le monument qu'elle mérite : le narrateur s'y montre l'égal du voyageur . L'illustre explorateur y revit tout entier : nous ne perdons pas une des ses pensées, un de ses actes, un de ses rêves. Beaucoup de détails, précieux pour un ami, le sont moins pour un lecteur ordinaire. Cependant le volume est riche en renseignements historiques et géographiques, en documents curieux et intéressants sur les mœurs des indigènes ; et il a sa place toute marquée dans une collection de travaux sur l'Afrique occidentale et sur le Soudan.

La Rivalité de Dupleix et de La Bourdonnais ;

par H. CASTONNET DES FOSSES,

Membre de la Société de Géographie commerciale de Paris.— *Extrait des Annales de l'Extrême-Orient et de l'Afrique*. Paris, Challamel et Cie, 1888. Brochure grand in-8° de 63 pages.

M. Castonnet des Fosses, qui est un des collaborateurs les plus assidus et les plus compétents de nos différentes Revues pour les questions coloniales, nous donne dans cette brochure un récit exact, appuyé sur des documents nombreux et précis, des relations de Dupleix avec La Bourdonnais. Son jugement est tout à l'avantage du premier, dont il loue le patriotisme, l'intelligence et l'énergie, et est au contraire très sévère, sans injustice cependant, pour le second, auquel il ne refuse pas le courage ni l'activité, mais qu'il accuse formellement, avec des preuves ou tout au moins de fortes présomptions à l'appui, de s'être laissé entraîner à des actes coupables par jalousie contre un rival supérieur, et même de s'être vendu aux Anglais dans l'affaire de la capitulation de Madras. Ce mémoire jette un jour tout nouveau sur la question si émouvante de la perte de l'Inde française, en établissant nettement les responsabilités.

— Signalons enfin une publication particulièrement intéressante pour les lecteurs du *Bulletin* de la Société Languedocienne : c'est le **Recueil de Portulans**, publié par M. Gabriel Marcel, bibliothécaire à la Bibliothèque Nationale, au service des cartes: notamment la reproduction héliographique du portulan de la Méditerranée, de Guillaume Soleri.— On peut souscrire à la maison Logerot, J. Gaultier, éditeur géographe. Paris, 55, quai des Grands-Augustins, pour 20 fr.

La Tunisie française; par Ludovic de Campou [1].

L'éditeur Charles Bayle continue la série de ses publications géographiques. Après le magnifique Atlas colonial, qui a été suivi d'une édition populaire et classique et dont nous avons rendu compte dans le *Bulletin*, voici un ouvrage sans prétention et qui ne manque pas d'intérêt : la *Tunisie française*.

L'auteur n'a pas voulu traiter ce sujet dans son ensemble ; il « s'est attaché dans son long séjour en Tunisie à peindre avec exactitude, sinon avec talent, dit-il, quelques figures françaises intéressantes, quelques types indigènes curieux à esquisser, quelques silhouettes de villes et de fermes. Ces tableaux et ces esquisses forment ce livre ».

Ce point de vue suffit pour donner de l'intérêt à cet ouvrage. C'est là un travail de vulgarisation plutôt qu'un exposé scientifique et critique des questions à l'ordre du jour dans le monde savant.

D'une lecture agréable, orné de huit phototypies, complété par une jolie carte polychrome, un tel ouvrage ne peut manquer d'attirer l'attention de tous ceux qui s'intéressent à ce qui se passe dans cette région de l'Afrique septentrionale dont la transformation, sous notre influence, s'accentue de jour en jour. J. P.

[1] Paris, Charles Bayle, 16, rue de l'Abbaye. 1 vol. in-12 avec huit phototypies et une carte, 3 fr. 50.

VARIÉTÉS.

Lettre du général Faidherbe au Président de la Société de Géographie de Lille.

Mon cher Président,

Vous qui prenez un si grand intérêt aux affaires du Sénégal, vous devez, comme moi, être bien heureux de la bonne nouvelle qui nous arrive de cette colonie.

Pendant que presque toutes les puissances de l'Europe cherchent à pénétrer de plus en plus en Afrique, nous apprenons que la France vient d'y obtenir un succès considérable. D'après ce que nous annonce une dépêche du gouverneur du Sénégal, le bateau à vapeur *le Niger*, parti de Bammakou dans les premiers jours de juillet, a descendu le fleuve jusqu'à Tombouctou et en est heureusement revenu.

Le 20 septembre, il était à Sansanding, avec son équipage (15 hommes dont 3 blancs) en bonne santé. Ce voyage a permis de faire le levé du fleuve sur une longueur d'environ 300 lieues, et, au retour, du bras de Diaka.

C'est donc par le Sénégal que la question de la pénétration du Soudan a été résolue.

Dès 1863, il y a vingt-quatre ans, dans un travail intitulé : *L'Avenir du Sahara et du Soudan*, et publié dans la *Revue maritime et coloniale*, parlant des projets qu'on commençait à mettre en avant pour établir des communications commerciales entre l'Algérie et le Soudan (sans qu'il fût toutefois encore question du chemin de fer), je disais :

« Dans notre opinion, la grande chose à entreprendre relativement à l'Afrique Centrale, si la France veut tourner de ce côté ses vues et son activité, ce n'est pas de rétablir à travers un pays maudit (le Sahara) des voies commerciales impossibles. Il faut, après avoir repoussé El-Hadj-Omar du bassin du Sénégal, s'il ose s'y présenter de nouveau, aller fonder un établissement vers Bammakou, sur le haut Niger, en le reliant à Médine et à Sénoudébou par une ligne de postes distants de 25 à 30 lieues, et dont le premier doit être à Bafoulabé, confluent du Bafing (haut Sénégal) et du Bakhoy. »

On devenait ainsi maître de la navigation de tout le haut Niger, et l'on allait facilement à Tombouctou en descendant le fleuve sur une longueur d'environ 300 lieues. C'est là ce que vient de faire le petit vapeur *le Niger*.

Mais, après l'époque dont nous venons de parler, des personnes, ne croyant des communications possibles avec le Soudan que par le Sahara, eurent la hardiesse de proposer l'établissement d'un chemin de fer à travers ce désert. Cette idée, d'abord confuse, devint un projet très sérieux, en 1879, dans un ouvrage de M. Duponchel, ingénieur en chef des ponts et chaussées, et qui a pour titre : *Chemin de fer transsaharien*.

Ce projet fut vivement combattu.

On disait, avec raison, que les produits encombrants du Soudan ne pourraient jamais supporter les frais d'un transport en chemin de fer de six cents lieues, car telle est la longueur que lui supposait M. Duponchel.

Le chiffre de la dépense devait monter, suivant lui, à 400 millions, et, ce qui est la condamnation de ce même projet, il supposait 20 *millions de dépenses* rien que pour fournir de l'eau sur toute la ligne, service des machines et personnel des postes.

La vraie voie par laquelle les produits du Soudan doivent arriver à la côte, c'est celle de ses grands cours d'eau, Niger et Sénégal.

Quant à Tombouctou, c'est en 1375 que cette ville fut signalée à l'Europe par le Mapa-Mundo catalan. En 1468, le roi Soni-Ali, du Ghana, État limitrophe de Tombouctou, par hostilité contre les musulmans, permit aux Portugais, sous le roi Jean II, de s'établir dans l'Adrar, groupe d'oasis situé entre la côte et Tombouctou ; mais cet établissement n'eut aucune durée, et les Portugais ne persistèrent pas dans leurs tentatives vers l'intérieur du Soudan.

En 1828, un Français, René Caillé, pénétra dans Tombouctou, après avoir fait un long détour dans le Sud. Il était parti du rio Nuñez, où j'ai fait construire, en 1865, à notre porte de Déboké, un monument pour rappeler la mémoire de ce courageux voyageur. Son voyage n'eut et ne pouvait avoir aucun résultat politique, quelque intéressant qu'il fût à tous les autres points de vue.

Il y a vingt-cinq ans, ce furent les Anglais qui s'occupèrent sérieusement des moyens de pénétrer dans l'intérieur du Soudan ; ils y envoyèrent, par Tripoli, une mission composée de Richardson, Barth et Owerweg, ces deux derniers Allemands. Au bout de quelques années, Barth, seul survivant, parvint à Tombouctou sous un nom arabe, celui d'Abd-el-Kérim. Il y resta environ six mois, de septem-

bre 1853 à mars 1854. A ceux à qui il se confiait, il se disait Anglais, et il ne servait que des intérêts anglais. Il se lia d'amitié avec le chef religieux de la ville, le kountah Ahmed-Bekkay. Celui-ci était alors exaspéré contre les Français, à cause de ce qu'il appelait l'apostasie de Sidi-Hamza, chef de la puissante tribu religieuse des Ouled-Sidi-Cheik, qui venait de se soumettre à nous et servait dans nos rangs. Bekkay allait jusqu'à dire que, si les Français envahissaient le Touat, il marcherait contre eux à la tête des forces du Soudan : simple fanfaronnade d'un vieux marabout.

Bekkay envoya même une ambassade à la reine d'Angleterre ; mais elle ne dépassa pas Tripoli.

Comme on le voit, les circonstances étaient alors très favorables aux Anglais dans la métropole du Soudan ; mais les choses en restèrent là, les Anglais s'occupant surtout alors du haut Nil et du bas Niger.

Plus récemment, en 1880, les Anglais jetèrent de nouveau les yeux sur le Soudan occidental. Ils fondèrent des comptoirs au cap Juby, au sud du Maroc, en prétendant que ce pays ne faisait pas partie des États du shérif. En effet, il y a toujours eu là des populations qui se proclament indépendantes : ce que n'admet pas le shérif, qui prétend que son Empire s'étend jusque-là et même au delà.

Les Anglais MM. Mackensie et Curtis espéraient attirer au cap Juby les caravanes qui actuellement font le commerce entre le Soudan et Mogador.

Ils firent tout leur possible pour se mettre en rapport avec Tombouctou, comme cela nous a été assuré par Abd-el-Kader-ben-Bakar, cet envoyé de Tombouctou qui vint jusqu'à Paris il y a deux ans.

Mais les choses étaient bien changées à Tombouctou et leurs avances furent repoussées. En effet, à la mort d'Ahmed-Bekkay, en 1879, son fils aîné, Abidin, ne s'entendit pas avec la population de la ville. Il eut des démêlés avec l'assemblée des notables ou Djemaa, composée des principaux commerçants et qui est en quelque sorte présidée par le kiahia ou émir. Cette dignité se transmet dans la famille des descendants du général marocain qui s'empara de Tombouctou au XVIe siècle.

Abidin quitta la ville avec sa famille et ses partisans, et alla s'établir dans le Fermagha, contrée située à une centaine de lieues dans le sud-ouest de Tombouctou, sur la rive gauche du haut Niger.

Il y a trois ans, les membres de la Djemaa de Tombouctou, avec l'assentiment des chefs des grandes caravanes, qui sont des personnages influents, se décidèrent de nous envoyer Abd-el-Kader-ben-

Bakar, pour nous encourager à nous mettre en relations avec eux. Ils venaient d'apprendre, d'une part, les désastres des Anglais dans les régions du haut Nil; d'autre part, nos progrès au sud de la province d'Oran, notre conquête de la Tunisie, de la ville sainte de Kairouan; enfin notre établissement sur le haut Niger, à Bammakou, et l'existence, sur ce point, d'un bateau à vapeur qui pouvait arriver chez eux en quelques jours.

Mais dans leur lettre ils avaient bien soin de spécifier qu'ils demandaient à ne passer avec nous que des conventions commerciales et que la terre ne leur appartenait pas; que, de fait, les Touaregs en étaient maîtres.

Aujourd'hui, nous ne savons pas quelles propositions M. le lieutenant de vaisseau Caron, chef de la mission française, leur a faites; mais nous sommes certain que c'est d'un mauvais œil que les Touaregs, qui dominent à Tombouctou, ont dû voir arriver notre bateau.

Quant aux gens de Tombouctou, ce n'est pas la présence d'une petite chaloupe à vapeur ayant quinze hommes d'équipage, dont neuf noirs, qui a dû leur donner la hardiesse de manifester leurs sentiments. Ils ont dû répéter ce qu'ils avaient dit dans leur lettre : le pays n'est pas à nous.

A l'heure actuelle, la population de Tombouctou est aux abois; le commerce du haut Niger, dont elle a besoin, même pour se procurer de quoi vivre, est arrêté par les pillages des Poul de Tidjani, qui dominent jusqu'à la ville de Sa, et, en aval, des Touaregs-Bourdammès, qui ont pour chef Loo-Jallissi, lequel a succédé à Eg-Fandagoumou, son frère.

Cet état de désordre ne pourra cesser, comme l'a déclaré Barth il y a une vingtaine d'années, que par notre intervention.

En même temps que les Anglais, les Espagnols, qui ne cessent d'avoir les yeux sur l'Afrique et qui regardent le Maroc comme devant leur appartenir naturellement un jour ou l'autre, ne pouvaient pas rester indifférents devant les tentatives pour pénétrer dans l'Afrique occidentale.

Les anciens traités, du reste, leur accordaient des droits sur la côte depuis le cap Bojador jusqu'au cap Blanc, c'est-à-dire en face des Canaries, dont les habitants s'y livrent à la pêche.

La Société de Géographie commerciale de Madrid fonda en 1884, dans la baie de Rio-de-Oro, une factorerie qu'on appelle Villa-Cisneros.

Le 14 mai 1885, un vapeur espagnol mouillait devant Villa-Cisne-

ros et y déposait une mission qui devait pénétrer dans l'intérieur, sous les ordres du capitaine du génie Cervera.

Ould-Aïda, chef de l'Adrar, à qui on avait écrit, envoya deux de ses gens pour prendre des renseignements et accompagner la caravane, composée de trois Européens, de deux Maures de la compagnie des tirailleurs du Rif, et de trois Arabes des Ouled-Abou-Sba. Un nommé Sidi-Ahmed-Ould-El-Eide fut encore envoyé par Ould-Aïda pour amener la mission jusqu'à la frontière de l'Adrar, où le roi devait venir la trouver.

Arrivé là, le capitaine arbora les couleurs espagnoles dans son camp et, au nom de la Société de Géographie commerciale, déclara prendre possession du territoire.

Ould-Aïda vint poser sa tente près de la mission, eut avec elle plusieurs conférences et, d'après le capitaine Cervera, aurait consenti à accepter le protectorat sur tout le territoire où il commande, par conséquent sur l'Adrar. Tout cela n'a pas l'air d'être sérieux, à tel point que, devant les dispositions hostiles des indigènes, la mission fut obligée de faire rapidement demi-tour, Ould-Aïda ne voulant pas lui permettre de mettre le pied dans l'Adrar.

Elle retourna à la côte, non sans courir de grands dangers. Le capitaine fit un croquis du pays, où il marqua la limite du protectorat espagnol englobant l'Adrar et Tichit.

La France ne saurait accepter cette prise de possession. La limite sur la côte admise entre les Espagnols et les Français est le cap Blanc. Cette limite doit évidemment rester la même vers l'intérieur. Or, elle laisse au Sud, c'est-à-dire de notre côté, les villes de l'Adrar et Tichit, qui est une des étapes des caravanes qui font actuellement le commerce entre Tombouctou et le Sénégal.

Les puissances européennes, agissant dans un but politique, ne sont pas les seules à chercher à pénétrer dans ce continent arriéré d'Afrique; les missionnaires tendent au même but avec un zèle remarquable, et l'archevêque d'Alger, le cardinal Lavigerie, s'est distingué entre tous dans cette œuvre.

Après la famine de 1867 en Algérie, il se trouva un grand nombre de petits enfants arabes abandonnés et dispersés; le cardinal Lavigerie les recueillit, les fit chrétiens, et, comptant sur leur concours futur, il fonda la congrégation des Pères Blancs d'Afrique, qui portent le costume arabe pour ne pas offusquer les populations de l'intérieur, qui n'ont jamais vu d'Européens. Le but est de convertir les Africains au catholicisme. Dans sa foi ardente, l'archevêque d'Alger

se montra très entreprenant; il voulut envoyer des missionnaires chez les Touaregs et à Tombouctou. En 1875, il fit partir trois Pères avec des prisonniers touaregs à qui il avait sauvé la vie au moment où l'on allait les fusiller.

La caravane partit par Insalah. On apprit bientôt, sans plus de détails, que les Pères avaient été massacrés.

Non découragés, les Pères Blancs continuèrent à lier des relations amicales avec les chefs touaregs. Même après le massacre de la mission Flatters en 1881, trois Pères Blancs, sous la direction du Père Richard, l'un d'eux, partirent pour Rhadamès. Ils s'avancèrent vers le Sud et dépassèrent Rhat. Au commencement de 1882, on apprit qu'ils avaient été aussi massacrés.

Après ce nouveau désastre, le cardinal Lavigerie comprit qu'il lui fallait renoncer à l'espoir d'arriver par le Sahara sur le Niger moyen, et il créa des missions dans l'Afrique orientale, autour des grands lacs du haut Nil.

Nous ne parlerons que pour mémoire de la tentative d'exploration du Soudan par la mission du colonel Flatters; elle finit misérablement, par la faute de son chef qui donna si naïvement dans une embuscade, et nous répéterons que la vraie route du Niger, c'est le Sénégal.

Et cependant, depuis plusieurs années, notre entreprise de pénétration par cette voie est en défaveur auprès du Parlement. La manière étrange dont a été menée l'affaire du chemin de fer de Médine en est un peu cause. Mais c'est surtout parce que nous avons, en extrême Orient, des entreprises qui coûtent excessivement cher, qu'on veut faire des économies en refusant au Sénégal quelques millions qui nous feraient obtenir en Afrique, dans l'avenir, un marché d'une importance considérable et où nous n'aurions pas de concurrents.

Si cela continue, il en sera au Soudan comme en Asie et en Amérique : les Anglais nous y supplanteront. Au dix-huitième siècle, la cour de Versailles laisse les gouverneurs français La Bourdonnais et Dupleix sans secours, et l'empire de l'Inde est à jamais perdu pour la France.

En 1754, les Anglais nous disputent le Canada. La France n'envoie pas de secours au gouverneur Montcalm, et nous perdons pour toujours cette belle contrée.

C'est ainsi que notre inconstance nous empêche, la plupart du temps, d'arriver à des résultats sérieux.

P. S. — Autre excellente nouvelle. C'est le colonel Gallieni qui va commander, cette année, les opérations du Soudan. Nous sommes sûr qu'il y fera de bonne besogne.

Général FAIDHERBE, *Sénateur du Nord*.

La préparation de l'eau de fleurs d'Oranger dans le midi de la France.

Tout le monde sait que l'eau de fleurs d'oranger se prépare avec les pétales de la fleur, que l'on a soin de séparer des autres parties, pistils, ovaires, etc., et qu'on appelle *néroli* l'essence que l'on peut extraire des fleurs d'oranger, en même temps que l'on obtient l'eau distillée odorante. C'est du 25 avril à la fin de mai que se fait d'habitude la cueillette des fleurs d'oranger sur tout le littoral méditerranéen. L'oranger, originaire de l'Inde, est probablement arrivé en Arabie vers la fin du IXe siècle ; mais on ne le signale dans le Midi qu'au cours du XVIe siècle. Ce que l'on peut assurer, c'est qu'en 1566 les plantations d'orangers des environs d'Hyères offraient l'aspect de vastes forêts, et que ces arbres étaient également cultivés à Saint-Chamas, à Fréjus, à Cannes, à Vallauris, à Aix et même à Marseille. De nos jours, c'est à Vallauris surtout que la culture de l'oranger a pris, depuis quelques années, une grande extension. Le climat de cette localité, toujours tempéré, est très propice à la végétation de cet arbre. Aussi peut-on dire que Vallauris, où fonctionnent plus de quinze usines pour la distillation des fleurs, est devenu le centre le plus important pour ce genre d'industrie. La cueillette n'occupe pas moins de 2,000 personnes. La récolte est en effet ordinairement d'un million de kilogrammes, ce qui, malgré les variations que subit le prix de vente, constitue un revenu important pour les pays où l'on cultive l'oranger pour en recueillir les fleurs. De 1880 à 1882, les fleurs d'oranger se sont vendues de 30 à 60 fr. les 100 kilogrammes ; en 1885, la gelée ayant presque entièrement détruit la récolte, le prix s'éleva jusqu'à 350 fr. En 1886, les cours varièrent de 75 à 100 fr. Le rendement varie beaucoup, selon l'époque à laquelle sont cueillies les fleurs. Celles qui sont récoltées au début de la saison ne rendent guère que 50 centigr. d'essence par kilogramme de fleurs; mais les fleurs cueillies vers la fin de mai produisent jusqu'à 1 gram. d'essence par kilogramme, c'est-à-dire que le rendement moyen d'une année est de 750 kilogr. d'essence.

Tonkin. — Colonisation.

CONSEILS PRATIQUES AUX ÉMIGRANTS.

Le voyage au Tonkin n'a particulièrement rien de désagréable, — si on le fait en bonne saison et dans de bonnes conditions. — Voici les conseils que je donnerai à ceux qui voudraient nous rejoindre pour une mission de quelques mois. Ceux qui n'appartiennent pas à l'une des écoles (titre qui leur donne droit au passage sur les navires affrétés par l'État) et qui voudraient économiser les frais du voyage, toujours plus agréable par les paquebots des Messageries maritimes, demanderaient au ministère dont dépendent les *pays du Protectorat* un passage en *deuxième classe* sur un navire affrété, en indiquant les motifs du voyage. Il faut toujours avoir soin de partir dans le courant de septembre ou d'octobre pour arriver ici fin novembre au plus tard. A cette époque, la saison est à peu près la même que celle du mois d'août en France. En décembre, le froid commence à se faire sentir; la température est alors délicieuse. En janvier, février, mars, et une partie d'avril, le thermomètre oscille entre 7° et 22°; les nuits sont très fraîches, il faut un pardessus pour sortir le soir et on supporte très bien deux couvertures sur son lit. En janvier, les pluies sont peu abondantes; au contraire, en février, mars et avril, elles sont fréquentes. Dans ces conditions, on devra apporter avec soi une douzaine de chemises de toile, quelques chemises de flanelle pour la nuit, deux vêtements de flanelle bleue, pantalon et veston seulement. Le col du veston doit être absolument droit, sans échancrure, de manière à ce qu'il serre bien le cou et que l'on puisse le mettre avec ou sans chemise. Prendre également une bonne paire de gros souliers *chevillés* ou *cloutés* à tiges montant à mi-jambes, une paire de *houzeaux*, un chapeau de feutre mou et un ou deux vêtements de toile blanche, coupés comme le veston de flanelle. On ne porte pas de veston de flanelle blanche; — il est donc inutile d'en apporter. — On joindra à ces objets un ou deux vêtements pour visites de jour, un pardessus de demi-saison et un habit noir. On peut se passer de chapeau gibus, car le casque d'ordonnance est admis en toute saison avec l'habit noir. Il sera bon d'apporter son nécessaire de toilette, les produits pharmaceutiques les plus usuels, mais en assez grande quantité, car ces articles sont très chers ici; deux ou trois paires de gants, seulement, car on en porte très rarement, et ils se piquent quelque soin que l'on prenne de les préserver. Si à tout cela on ajoute un bon fusil

de chasse et deux ou trois cents douilles de cartouches, on sera suffisamment équipé ; le reste se trouvera ici à prix raisonnable.

Pendant l'hiver, fin décembre jusqu'à mi-avril, la végétation est active ; on a de superbes jardins dans lesquels se rencontrent tous les légumes de France ; on monte à cheval, on fait de l'escrime, on chasse, on danse même fréquemment. On peut sans inconvénient travailler d'une façon continue ; c'est la période propice, où l'on peut, sans fatigues et sans danger, remplir toutes missions à l'intérieur. En rentrant en France fin mars ou mi-avril, on aura la bonne mousson avec vent arrière ; la température serait bonne dans l'océan Indien et supportable dans la mer Rouge.

Quant au prix de la vie au Tonkin, je vais entrer dans quelques détails ; mais il n'y aura rien de trop pour les officiers, fonctionnaires et colons qui partent au Tonkin, et pour lesquels il est du plus haut intérêt de ne pas faire d'école. Bien des mères de famille, tourmentées à la pensée de voir leurs enfants affronter ce climat réputé meurtrier, nous sauront gré de leur dire les conditions d'existence qu'auront leurs fils au Tonkin.

Les employés des diverses administrations vivent dans des conditions plus larges qu'en France ; les traitements sont triples de ceux que reçoivent les fonctionnaires du même grade dans la Métropole. Les officiers et les fonctionnaires civils qui ont moins de 6,000 francs de traitement touchent gratuitement la ration de pain, de viande, de vin, de café, de sucre et de tafia. Dans les postes, on donne également du thé. Cette ration est d'un puissant secours pour les bourses des jeunes employés, surtout quand ils sont installés en popote. Sauf à Hanoï et à Haïphong, où les Européens non fonctionnaires trouvent à s'approvisionner, on fournit à toute autre personne voyageant dans l'intérieur et contre remboursement la ration quotidienne. Le prix de cette ration est fixée actuellement à 1 fr. 20. La pension dans les restaurants coûte actuellement 32 piastres presque partout. On diminue 5 piastres sur ce prix pour tout employé qui a droit à la ration ; le restaurateur les touche pour lui. La piastre étant actuellement à 4 francs, c'est donc une somme mensuelle de 120 francs environ que coûte au restaurant une nourriture qui ne laisse pas que d'être recherchée. Les logements sont hors de prix, aussi bien à Hanoï qu'à Haïphong. Ils sont mal installés et nous souffrons tous beaucoup d'être contraints d'habiter dans ces maisons chinoises dont la profondeur varie entre 30 et 50 mètres avec une façade de 4 à 8 mètres. On ne trouve pas à se loger maintenant, à Hanoï, à moins de 10 piastres dans une maison chinoise ; il faut compter ses 15 piastres (60 francs) si l'on veut élire

domicile dans une maison européenne de construction récente. Je m'empresse d'ajouter que tous les agents qui ne sont pas logés dans les bâtiments de l'État touchent une indemnité de logement calculée à raison de 15 °/₀ de leur solde totale. Ainsi, un agent métropolitain qui a 3,000 francs d'appointement en France reçoit une solde de 9,000 francs, plus l'indemnité de logement à raison de 15 °/₀, soit 1,350 francs. Malgré ces indemnités, il serait fort à désirer pour tout le monde qu'une compagnie, au capital de 1,000,000 ou 1,500,000 francs, vienne ici élever quelques centaines de maisonnettes commodes, bien installées. Les maisons rapportent en ce moment de 30 à 40 °/₀ de revenu. Il ne faut pas trop compter cependant que notre appel sera entendu, car en Cochinchine, après vingt-cinq ans d'occupation, les maisons sont encore fort rares et les loyers rapportent toujours de 20 à 30 °/₀ de revenu net par an.

Revenons à notre sujet. Chacun doit avoir un boy pour cirer les chaussures, faire la chambre et les courses. On paye cet accessoire de 3 à 6 piastres par mois. Le blanchissage deux sous et demi ou trois sous par morceau de linge. Les extras font monter le budget des dépenses d'une personne économe et qui vit au restaurant à la somme de 200 à 220 francs par mois. Mais, en général, on vit en popote, c'est-à-dire que l'on achète en commun, à trois ou quatre, les ustensiles nécessaires pour la cuisine et la salle à manger, et on n'a qu'un seul cuisinier. On touche ses rations, et on arrive à dépenser en tout, boy, cuisinier, nourriture, etc., environ 35 piastres par mois. La vie en popote est éminemment commode et économique. On fait choix d'un bon cuisinier auquel on donne 8 ou 10 piastres par mois, plus un franc par jour et par tête pour les menues dépenses : pois, graisse, desserts, œufs, poisson et liqueurs. On achète en compte, chez l'épicier, au moyen de bons, dûment signés, que l'on retire à la fin du mois, tout ce qui est nécessaire. On fait de même pour la viande et pour le vin. De cette façon, on n'a à s'occuper de rien, sinon de veiller à ce que les boys ne volent pas, et à ce que le cuisinier ne donne pas trop de *coups de fusil*. On reçoit beaucoup, d'une façon très simple. C'est là que l'on voit les bons côtés de la vie en popote, car, pour trois ou quatre personnes, la dépense supplémentaire ne dépasse pas une demi-piastre par invité, alors que l'on ne s'en tirerait pas à moins de trois piastres au restaurant. C'est cette simplicité des réceptions qui en fait le charme : sachant que l'on n'occasionne pas de frais, on accepte à dîner sans cérémonie, on invite de même, et on passe ainsi d'excellentes soirées à causer en fumant force cigarettes et en buvant la bière après le café. Ces descriptions, rigoureusement

exactes, pourront sembler puériles à certains lecteurs, mais elles seront jugées moins sévèrement par ceux qui ont longtemps vécu loin de France ou qui se préparent à nous rejoindre. Le trousseau d'un officier, d'un fonctionnaire ou d'un colon sera le même que celui que j'ai décrit dans le chapitre précédent ; toutefois les dames feront bien d'apporter en plus grand nombre les objets nécessaires à leur usage. On commence bien à avoir quelques couturières, mais elles sont loin d'être modérées dans leurs prétentions ; aussi leur tarif paraîtrait-il quelque peu exagéré à une bonne ménagère. Les chaussures ne sont pas beaucoup plus chères qu'en France. Depuis l'exposition d'Hanoï, plusieurs maisons de Paris sont représentées ici, ce qui permet de trouver dans cet article toutes les formes que l'on désire. Je ne saurais trop recommander aux personnes mariées d'apporter leurs ustensiles de cuisine et leur vaisselle. Ces objets sont hors de prix ici : la moindre assiette ne coûte pas moins de 70 centimes et une soupière revient de 6 à 7 francs. Ce que l'on appelle une popote, c'est-à-dire les objets nécessaires pour manger et faire la cuisine chez soi, revient en général à 5 piastres ou 20 francs par personne : ainsi, une popote de quatre personnes coûte partout 20 piastres au moins. J'ai entendu les lamentations de malheureuses dames qui avaient distribué tous ces riens avant de venir, pensant trouver ici tout ce qui leur serait nécessaire en ce genre, et qui étaient contraintes de dépenser plus de cent francs le lendemain de leur arrivée pour l'achat d'ustensiles et de vaisselle d'un choix médiocre. Il n'en coûte pas plus d'apporter ce que l'on a, puisque chaque passager a droit, à bord, à 400 kilogr. de bagages. En revanche, ce qu'il ne faut pas apporter, ce sont les meubles. C'est très encombrant, d'un emballage coûteux, et au bout de deux mois ils sont complètement perdus par les fourmis blanches, qui détruisent tout dans ces pays.

On trouve à Hanoï et à Haïphong des meubles fort simples, lits, commodes, tables, chaises, armoires, etc., pour quelques piastres. On fait laquer le tout, ce qui empêche les fourmis d'exercer leurs ravages, et le mobilier fait le même usage qu'un mobilier de France. Il en est de même pour la literie, bien que quelques personnes apportent leurs matelas et disent s'en trouver bien. Le plus grand nombre ne couchent pendant l'hiver que sur des matelas faits avec une sorte de varech ; en été, on ne peut supporter une aussi grande chaleur et on se sert de nattes très fines en guise de draps de dessous. On s'habitue vite à coucher sur ces nattes qui maintiennent au corps une fraîcheur relative. En voyage, on emporte une natte cambodgienne, sorte de petit matelas bien rembourré, très doux au coucher, et qui se roule

très facilement. On fera bien de ne pas oublier les draps, les couvertures et les serviettes. Dans l'hiver, deux couvertures ne suffisent pas toujours. — Il faut emporter de France de la vaisselle, des ustensiles de cuisine, des draps et des couvertures, peu de vêtements et pas de meubles. Une dernière recommandation, pour la traversée : faire deux lots des objets emportés ; ceux dont on n'aura besoin qu'à l'arrivée, et ceux qui seront nécessaires au cours du voyage ; renfermer le premier lot dans des caisses fortes, bien clouées et portant écrite ou imprimée sur le bois même des caisses et sur chaque face son adresse complète avec le nom du bateau sur lequel on prend passage. Le second lot sera mis dans d'autres caisses avec la même adresse, et en outre le mot : *Prévoyance*. La prévoyance est une soute ou un coin de batterie, selon le bâtiment, dans laquelle on renferme les malles de prévoyance qui sont mises une ou deux fois par semaine seulement et pendant une heure à la disposition de leurs propriétaires. Ces dernières dispositions s'appliquent à toutes les lignes ; les personnes qui se disposent à faire une longue traversée pourront donc en faire leur profit.

(*Revue Française.*) E. DE PHU-MOI.

État comparatif de la population en 1886 et en 1881 des villes de France ayant plus de 30.000 âmes :

	1886	1881
Paris	2.344.550	2.260.023
Lyon	401.930	376.613
Marseille	375.143	360.099
Bordeaux	240.582	221.305
Lille	188.272	178.144
Toulouse	147.617	140.829
Nantes	128.482	124.319
Saint-Étienne	117.875	123.813
Le Havre	112.074	105.867
Rouen	107.163	105.906
Roubaix	100.297	91.557
Reims	97.903	93.823
Amiens	80.288	74.170
Nancy	79.038	73.225
Nice	77.478	66.279
Angers	73.044	68.049
Brest	70.778	66.110

	1886	1881
Toulon	70.122	70.103
Nimes	69.838	62.552
Limoges	68.477	63.765
Rennes	66.139	60.974
Dijon	60.855	55.453
Orléans	60.829	57.264
Tours	59.585	52.909
Calais	58.969	46.819
Tourcoing	58.008	51.895
Le Mans	57.591	55.347
Montpellier	56.705	56.095
Besançon	56.511	57.067
Grenoble	52.854	51.371
Versailles	49.852	48.324
Saint-Denis	48.009	43.895
Saint-Quentin	47.352	45.838
Troyes	46.972	46.067
Clermont-Ferrand	46.718	43.033
Caen	43.809	41.508
Bourges	42.829	40.217
Béziers	42.785	42.915
Avignon	41.007	37.657
Lorient	40.055	37.812
Cette	37.058	35.517
Cherbourg	37.013	35.691
Poitiers	36.878	36.210
Boulogne	35.916	44.482
Levallois-Perret	35.649	29.519
Angoulême	34.647	32.567
Perpignan	34.183	31.735
Rochefort	31.256	27.854
Laval	30.627	29.889
Pau	30.676	29.971
Douai	30.030	26.172
Dunkerque	30.015	37.828

La Badiane au Tonkin.

Comme pour répondre au regret et au désir que nous exprimions à propos d'un rapport du consul d'Angleterre à Ruatau, le Résident

général en Annam et Tonkin vient d'adresser au Président de la Chambre de Commerce de Bordeaux une série d'échantillons de divers produits de notre colonie, ainsi que des renseignements sur leur culture, sur leur mode et leur prix de vente. Il a envoyé notamment de l'indigo récolté et préparé au Tonkin, du *curcuma*, du cunao, de la cannelle, des noix muscades, du gingembre et enfin des badianes.

Nous voulons insister seulement sur cette dernière plante.

Les amateurs de l'excellente anisette de Bordeaux se figurent pour la plupart (pour ne pas dire tous) que leur liqueur favorite est faite avec de l'anis. Il n'en est rien : ils sont redevables de la saveur aromatique, un peu piquante et sucrée, qu'ils apprécient tant, à la badiane (ou *badian-illicium*), plante du genre des Magnoliacées, dont une espèce, originaire de la Chine et du Japon, fournit les capsules connues sous le nom d'*anis étoilé*, et qui servent à parfumer la liqueur appelée anisette. D'ailleurs l'anis étoilé a un goût plus moelleux que l'anis ordinaire.

La badiane de Chine est un bel arbrisseau toujours vert, de 3 ou 4 mètres, dont les fleurs jaunâtres et odorantes se montrent en avril ou en mai ; on pourrait sans aucun doute la cultiver en pleine terre dans le midi de la France. Quant à la variété nommée badiane *sacrée*, qui atteint la hauteur des cerisiers, elle est beaucoup plus délicate.

On emploie la badiane pour l'ébénisterie et la tabletterie ; mais c'est surtout le fruit qui en est précieux. Les Chinois s'en servent comme d'un tonique et d'un stimulant ; ils le mâchent pour faciliter la digestion. En Asie et en Hollande, on l'emploie à parfumer le thé et le café. Enfin il fournit l'*arack* des Indes et sert de base à l'anisette de Bordeaux et au ratafia de Bologne. Il intéresse beaucoup les fabricants de liqueur et même les fabricants de bonne absinthe.

La badiane se récolte surtout aux environs de Lang-Son. Ce fruit se présente d'ordinaire formé de dix à douze coques d'un brun ferrugineux ; le fruit à six coques a un rendement de beaucoup supérieur.

En temps ordinaire, la production en était si importante qu'il y avait cent cinquante à deux cents distilleries de badiane fonctionnant à Dong-Dang et à That-Khé. La guerre a tout arrêté, et même, ce qui est non moins préjudiciable au pays, le marché de ce fruit, qui de temps immémorial se tenait à Hanoï, à dû être transporté à Hong-Kong, par suite des hostilités. D'ailleurs il faut dire que les distille-

ries appartenaient toutes à des Chinois, qui, bien entendu, avaient quitté le pays. Ils n'y sont pas encore revenus.

Il y a là une situation anormale très préjudiciable à nos intérêts, et qu'il appartient à l'initiative privée seule de combler.

Nous ne pouvons donner ici que des renseignements fort succincts sur les prix de vente de ce produit. On ne peut en ce moment traiter que des affaires de quatorze à quinze tonnes, sur le pied de 1 fr. 10 à 1 fr. 15 rendu *franco* à Haïphong ; on pourrait traiter de 2,000 à 3,000 kilogr. à 12 fr. 50 ou 13 francs, pour l'huile ou l'essence de badiane.

Il est triste de constater que, par suite d'absence d'ordres français, une maison allemande a traité une forte affaire à 10 francs seulement le kilogramme.

M. le Résident général fait donc œuvre utile pour le commerce français en signalant le champ d'exploitation qui s'ouvre à lui dans nos possessions ; et sans doute nous approuvera-t-on d'avoir contribué à la diffusion des renseignements qu'il adresse.

(*Revue de Géographie.*)

Le Canal des Deux Mers.

Dans sa séance du 26 septembre dernier, le Congrès pour l'avancement des Sciences a traité la question intéressante du Canal des Deux Mers. En voici un résumé :

Le premier avant-projet a été dressé par M. de Lépinay, ingénieur en chef des ponts et chaussées ; c'est M. Wickersheimer qui a exécuté les sondages sur le parcours du canal, et il a constaté que dans la région du col entre Toulouse et Castelnaudary, il existait des assises tertiaires presque horizontales qui donnaient une sécurité absolue en ce qui concerne la solidité du canal. Ces assises sont formées de couches successives de terrains imperméables et de calcaires résistants parfaitement capables de supporter les constructions. Puis MM. Kerwiller, ingénieur en chef des ponts et chaussées, et Merceron, ingénieur des arts et manufactures, ont dressé chacun un projet. Ces deux études diffèrent essentiellement, en ce que le canal de M. Kerwiller serait en majeure partie construit en déblai, tandis que celui de M. Merceron serait établi presque partout en remblai. M. Wickersheimer donne la préférence au dernier, comme plus avantageux pour l'équilibre du mouvement des terres et parce que le plan d'eau du canal serait plus élevé, ce qui faciliterait l'établissement

de prises d'eau pour submersion de vignes et irrigations de toute nature.

Ces projets ont été soumis au Conseil des Ministres par M.de Freycinet, en 1885, qui a déclaré qu'il n'y avait que deux questions à résoudre pour que l'exécution du *canal des Deux Mers* pût être considérée comme possible : celle de l'alimentation du canal en eau et celle des revenus qu'assurerait l'entreprise.

La consommation d'eau du canal, comprenant l'évaporation, les infiltrations et l'eau de navigation, c'est-à-dire l'eau qui descend d'une écluse à l'autre à chaque passage de bateau, a été évaluée à 15 mètres cubes par seconde. Or la Garonne, qui alimenterait le canal, porte à Toulouse un débit moyen de 240 mètres cubes, qui se réduit à 70 mètres dans les étiages ordinaires. Une seule fois dans le siècle ce débit s'est abaissé à 38 mètres. Il y a donc loin du volume de l'eau disponible au volume de l'eau nécessaire, et M. Wickersheimer conclut qu'il n'y a pas l'ombre de crainte à concevoir de ce chef.

M. Wickersheimer avoue qu'un des motifs qui ont surtout contribué à rendre le projet du canal des Deux Mers populaire dans le pays toulousain, c'est la possibilité pour les agriculteurs de se procurer de l'eau pour les irrigations et les submersions des vignes. Cet emploi de l'eau ne nuira pas à l'alimentation du canal parce que les opérations se font pendant les mois d'avril, mai, juin et juillet, alors qu'il y a beaucoup d'eau dans la Garonne.

Les cultures qui peuvent être arrosées sont : 1° les productions maraîchères ; 2° les fourrages ; 3° les graminées.

Toutes ces cultures sont irriguées pendant quelques jours seulement à l'aide de voies émissaires ouvertes latéralement sur chacun des biefs. Dans beaucoup de contrées, on estime que l'irrigation judicieuse quadruple le produit du sol. En tenant compte du revenu actuel des terres et de l'augmentation assurée aux récoltes, on ne saurait estimer, dans la pratique, la plus-value moyenne du produit brut annuel d'un hectare arrosé à moins de 200 fr., et celle du produit net à moins de 150 fr.

L'irrigation appliquée à 200,000 hectares créerait ainsi, au point de vue des départements du Midi, une plus-value de 30 millions de francs en revenu brut annuel, et de 40 millions en produit net. Quant à la plus-value foncière de l'hectare arrosé, on ne saurait l'estimer à moins de 2,000 francs, soit, pour les 200,000 hectares, une augmentation de valeur de 400 millions. Quant aux vignes, on sait qu'un des remèdes les plus efficaces contre le Phylloxera consiste à les submerger. La submersion produit des effets immédiats et certains,

car, outre les engrais laissés sur le sol par les eaux, elle détruit le parasite d'une manière complète et durable. Voilà l'unique remède, c'est celui que le Gouvernement doit aider à propager ; et ce remède, la création du canal des Deux Mers le mettrait à la disposition d'un grand nombre de viticulteurs, moyennant une redevance annuelle qui ne dépasserait pas 100 fr. par hectare.

Et qu'est-ce que cette dépense de 100 francs par hectare? Dans le Midi, la récolte moyenne d'un hectare est de 80 hectolitres ; avec le concours de l'eau, on peut réaliser une augmentation du simple au double et peut-être au quadruple. Le prix de l'hectolitre étant estimé à 40 fr., le rendement moyen d'un hectare de vignobles serait d'environ 3,000 fr. En supposant que la submersion par les eaux disponibles du canal puisse se répandre sur un espace de 200,000 hectares, répartis dans les six départements avoisinants (Gironde, Lot-et-Garonne, Tarn-et-Garonne, Haute-Garonne, Aude et Ariège), c'est une récolte de 12 millions d'hectolitres avec 600 millions de francs que l'on aura sauvés de la destruction.

A ces revenus indirects, il faut ajouter ceux provenant des forces hydrauliques que le canal est susceptible de produire et qui doivent entrer en ligne de compte pour couvrir les intérêts du capital engagé ainsi que les frais d'exploitation. Ce produit sera d'autant plus élevé que l'eau qui aura servi pour une usine pourra en alimenter une autre située à l'aval ou servir à l'irrigation. Ce calcul montre qu'on pourra disposer ainsi, par an, d'une force minima de 50,000 chevaux. Or, les meilleures machines à vapeur n'exigent pas moins de deux kilogrammes de bonne houille par cheval et par heure. Pendant douze heures et trois cents jours de travail par an, cela fait 7,200 kilos, et à 30 fr. la tonne, on trouve une dépense de 216 fr., soit environ 10 millions pour 50,000 chevaux. Dans le projet, on a admis un revenu de 7 millions, de ce chef.

Passant aux revenus provenant du péage, M. Wickersheimer dit que la traversée du canal se fera en 70 heures, et dans ces conditions la marine à voiles et la marine mixte (voiliers marchant à la vapeur dans les cas exceptionnels seulement) prendront la voie du canal au lieu de passer par Gibraltar. Les vapeurs à grande vitesse seuls n'auront pas intérêt à traverser la France. Or le tonnage total passant par Gibraltar est actuellement de 20 millions de tonnes ; à la fin du siècle il sera de 25 millions. M. Wickersheimer admet que, sur ce total, 14 millions de tonnes seront distraits actuellement de la voie de Gibraltar ; ce chiffre s'élèvera à 18 millions à la fin du siècle, mais il réduit ce tonnage à 5 millions pour la première année et à 11 millions

au bout de dix ans ; et comme le péage sera de 3 fr. 50 au moins par tonne, le revenu, de ce chef, s'élèvera à plus de 15 millions au commencement de l'exploitation et à plus du double après une période de dix années.

M. Wickersheimer termine en disant que les deux seules questions difficiles du canal des Deux Mers sont ainsi résolues.

Nous croyons pouvoir dire que la Conférence de M. Wickersheimer n'a pas fait faire un pas décisif à la question. Il n'a pas apporté dans les esprits une conviction suffisante ; le public, composé en grande partie d'ingénieurs de divers services et de diverses provenances, est resté froid, et bon nombre d'objections ont été aussitôt soulevées.

Tout d'abord, *M. Georges Renaud*, directeur de la *Revue géographique*, a fait des réserves et au point de vue de l'alimentation et au point de vue de l'avenir du commerce.

La possibilité de l'alimentation, dans les conditions indiquées par le conférencier, n'est pas certaine : les observations ont en effet permis de constater qu'il existe dans la Garonne et les rivières qui y aboutissent deux étiages par an, un étiage d'été et un étiage d'hiver, précisément à l'époque où les irrigations et les submersions réclameraient de l'eau ; dès lors, le revenu, de ce chef, est compromis, et, par suite, la rémunération du capital engagé sera aléatoire.

Quant au commerce, M. Renaud fait observer que les voiliers n'auront pas intérêt à passer dans le canal, parce que d'abord ceux qui font le cabotage côtoient les côtes d'Espagne et du Portugal en trafiquant sur toute la ligne et ne renonceront pas à ces errements ; quant aux autres, devant avant tout voyager économiquement, ils ne seront pas en mesure de grever leurs frais généraux d'un péage assez onéreux. Le tonnage de 5 millions, admis dès la première année par M. Wickersheimer, ne paraît pas non plus justifié, attendu que la totalité du tonnage actuel n'atteint pas ce chiffre. Enfin M. G. Renaud conteste également l'importance des revenus qui proviendront des abonnements aux eaux d'irrigation. Les irrigations n'ont pas réussi jusqu'à présent dans les départements où des travaux ont été entrepris dans ce but.

M. Wickersheimer n'a répondu à ces diverses objections qu'en maintenant les chiffres qui se trouvent dans le projet qu'il a étudié.

M. Boulé, ingénieur en chef des ponts et chaussées, ayant fait remarquer que la question du canal des Deux Mers était inscrite à l'ordre du jour pour être traitée à la section du Génie civil, exprime le regret que M. Wickersheimer ne soit pas entré dans les détails

techniques du projet et se soit borné à des généralités qui ne donnent prise à aucune discussion.

M. Chambrelent, inspecteur général des ponts et chaussées en retraite, a fait remarquer que le coût du canal, que l'orateur a estimé à 650 millions de francs, avait été évalué à 1,500 millions par la Commission d'inspecteurs généraux des ponts et chaussées et d'amiraux qui était venue sur les lieux, par ordre du Ministre des Travaux publics, pour étudier la question. Il y a là un écart considérable qui bouleverse toute l'économie du projet.

M. Wickersheimer répond que dans ces 1,500 millions sont compris les dépenses qu'il faudra faire entre l'Océan et Bordeaux, ainsi que les frais d'exécution du débouquement en mer à Narbonne. Or ces deux entreprises seront à la charge de l'État, qui consacre, dès à présent, de fortes sommes à l'amélioration de la Garonne et de la Gironde maritimes. Pour le conférencier, ces travaux ne font pas partie du canal et doivent être évalués à 500 millions. — Il resterait donc un milliard, avec écart de 350 millions sur le chiffre de 650 millions admis. Mais cette différence sera consacrée au payement, pendant la durée de l'exécution, de l'intérêt des sommes engagées.

M. Holtz, ingénieur en chef des ponts et chaussées à Paris et ancien ingénieur du canal de la Marne au Rhin, dit que si le canal des Deux Mers est construit en remblai, il faudra construire de véritables digues de réservoir pour soutenir une charge de huit mètres d'eau. De là, une notable augmentation de dépense. D'un autre côté, il sera difficile d'obtenir avec cette charge une étanchéité du canal comparable à celle des autres cuvettes de profondeur beaucoup moindre. Le canal de la Marne au Rhin traverse des terrains dont l'étanchéité moyenne peut être comparée à celle des terrains que traversera le canal des Deux Mers; or, après la guerre de 1870, la hauteur d'eau de ce canal a été portée de $1^{m},60$ à $2^{m},20$, et on a constaté que la consommation d'eau, du chef des infiltrations, avait doublé ; on a pu, d'après cela, formuler la loi suivante : qu'au lieu d'augmenter en raison directe de la hauteur d'eau, la perte par infiltration augmente beaucoup plus vite et est proportionnelle au carré de cette hauteur. Or, si dans des terrains d'étanchéité moyenne on admet une perte de 4 à 6 centimètres d'eau par jour pour une hauteur d'eau de 2 mètres, on arrivera à une perte minima de 64 centimètres par jour, ce qui est inadmissible. Il faudra donc revêtir en maçonnerie une grande partie du canal ; de là encore, surcroît de dépense.

A ces objections d'ordre technique, *M. Donnat*, membre du Conseil municipal de Paris et ingénieur, ajoute qu'il résulte des renseigne-

ments qui lui ont été fournis par des hommes compétents de la marine marchande, notamment à Bordeaux, que la navigation mixte n'existe pas, comme l'admet M. Wickersheimer. Tous les bateaux qui ont des machines se servent de la vapeur et ne font usage de voiles que pour augmenter leur vitesse, lorsque les circonstances sont favorables. Il y a donc lieu de déduire du revenu sur lequel on comptait de ce chef, tout le tonnage de la marine mixte, qui est considérable. Il ne resterait donc que les voiliers, et encore sous réserve des observations présentées par M. Renaud.

M. Donnat conclut de la discussion à laquelle il vient d'assister, que le projet du canal des Deux Mers ne paraît pas suffisamment arrêté. Ce n'est pas sur un terrain aussi mouvant que l'on peut bâtir; dès lors, il lui paraît imprudent de passionner l'opinion publique en faveur d'un projet qui prête le flanc à des objections aussi sérieuses.

L'auditoire a paru partager l'opinion de M. Donnat, et nous sommes porté à croire que la journée n'a pas été très bonne pour le canal des Deux Mers. Deux orateurs seulement ont pris sa défense : d'abord le conférencier, ensuite M. de Lépinay, ancien ingénieur des ponts et chaussées, auteur de l'un des projets élaborés pour établir une communication entre l'Océan et la Méditerranée.

Dans la séance du 28 septembre, *M. Schrader*, de Bordeaux, membre de la direction centrale du Club Alpin, a repris la question. Il expose que le canal de Suez, qui a coûté 600 millions, fait payer pour le passage des navires une taxe de 10 fr. par tonne ; le canal des Deux Mers, qui coûtera au minimum 650 millions, faisant payer 3 fr. 50, il y a évidemment une grande disproportion dans les résultats financiers des deux entreprises. D'ailleurs, le raccourcissement du chemin même entre Bordeaux et Marseille, par cette nouvelle voie, est insuffisant pour justifier la création onéreuse d'un canal maritime ; très peu de navires auront avantage à prendre cette route, de sorte que, comme navigation, le succès du canal paraît des plus aléatoires.

Il n'en est pas de même pour les irrigations. — « Irriguons d'abord, dit M. Schrader, nous naviguerons ensuite, quand, après avoir enrichi par les eaux des Pyrénées tout le pays compris dans la traversée du canal, nous pourrons lutter par nos exportations contre l'importation étrangère, qui sans cela nous annihilera dès que le canal de Panama sera ouvert. »

M. Kunkler a fait observer que pour atteindre ce but il faut secouer d'abord l'inertie des populations intéressées. Les ingénieurs du canal du Midi, qui disposent d'un cube d'eau de 50,000 mètres pouvant

être distribué avantageusement aux riverains, ne reçoivent pas de demande de concession d'eau. Les irrigations ne sont donc pas encore entrées dans les habitudes du pays, puisque l'eau disponible actuellement reste sans emploi.

Ports Algériens.

Plusieurs Sociétés financières sont actuellement en instance pour obtenir l'autorisation de construire quelques-uns des ports de la côte algérienne, dans les conditions qui avaient été proposées par le Conseil supérieur.

La Compagnie de l'Est-Algérien offre de construire le port de Bougie, auquel accède la ligne des Beni-Mansour, en faisant l'avance du capital nécessaire à cette entreprise, dont elle se rembourserait par la perception, pendant une période à déterminer, de taxes de quai et autres que devraient acquitter les navires.

Une Compagnie financière qui demande la concession de la construction d'un chemin de fer de Tlemcen à Raschgoum, propose de créer un port dans les mêmes conditions que le précédent, de façon à mettre la région extrême du département d'Oran, sur la frontière marocaine, en communication avec la mer par la route la plus courte, ainsi que le demandent instamment les populations.

Le port d'Arzeu peut être construit dans des conditions identiques, car des propositions de même nature avaient été faites à ce sujet il y a deux ans. Sa situation de tête de ligne du chemin de fer de Saïda et prolongement rend probable une solution prochaine à laquelle la Compagnie Franco-Algérienne est très intéressée.

Le port de Mostaganem va être créé au moyen de l'emprunt que réalise en ce moment la municipalité de cette ville.

Celui de Ténès se termine avec les subventions accordées par l'État ; par conséquent, le chemin de fer d'Orléansville à la mer, que réclament avec instances les populations de l'arrondissement, aura sa tête de ligne créée quand il sera lui-même concédé et construit.

Des améliorations nécessaires pour assurer la sécurité d'entrée des navires et la tranquillité de la nappe d'eau, sont en voie d'exécution au port d'Alger, et, d'autre part, des études complètes d'un projet de création d'un arrière-port dans la baie de Mustapha ont été soumises à l'approbation du Ministre des Travaux publics et, en conséquence, aux enquêtes réglementaires, terminées aujourd'hui au premier et au second degré.

Pour Dellys, le projet de construction d'un chemin de fer départemental desservant la Kabylie et se dirigeant sur Boghar, avec prolongements ultérieurs, a déjà provoqué des propositions de construction d'un port dans des conditions beaucoup plus complètes que celui auquel on travaillait depuis six ans. Au projet en cours d'exécution, dont la dépense s'élevait à 635,000 fr., va venir s'ajouter un nouveau projet complètement étudié, dont la dépense s'élèverait à 2,500,000 fr., et qu'une Compagnie financière demande à construire dans les mêmes conditions que les précédentes.

Le port de Djidjelli pourra s'exécuter d'une façon identique, surtout si l'on construit la ligne projetée de Djidjelli à Sétif, qui a chance d'être substituée à celle de Bougie-Sétif, qui semble abandonnée.

Le port de Philippeville est terminé, ou à peu près, à l'aide des subventions antérieures de l'État et des avances de la Chambre de Commerce, les dons et avances de la municipalité.

Le Gouvernement paraît plein de bonne volonté pour construire également celui de la Calle.

On peut donc considérer l'achèvement ou la construction des ports de la côte algérienne comme assurés, sans avoir recours aux subventions allouées annuellement par l'État, qui n'aurait plus que des garanties d'intérêt à payer pour quelques-uns.

Le Commerce d'importation avec Madagascar.

Nous donnons ci-dessous la nomenclature des articles d'importation les plus importants :

1° *Spiritueux.* — Tandis qu'un grand nombre de peuples de la côte orientale de l'Afrique préparent les boissons fermentées, les Malgaches, chose curieuse, ne connaissent pas cet art et tirent leurs boissons alcooliques du dehors. Le rhum de Maurice et de Bourbon est presque exclusivement écoulé à Madagascar; Tamatave et les ports avoisinants importent annuellement pour près de 800,000 fr. de rhum. Ce produit a déjà causé de grands ravages parmi les tribus noires de la côte orientale.

2° *Faïence, verrerie, etc.* — Les Malgaches aisés ont une grande prédilection pour ces objets, qui constituent souvent une grande partie de leur avoir. C'est la France qui, par l'intermédiaire de Marseille, en fournit Madagascar.

3° *Instruments de musique.* — Le Malgache a un goût prononcé pour la musique; on trouve l'accordéon dans chaque village, et autre-

fois les horloges à carillon du canton de Berne étaient fort répandues sur la côte occidentale.

4° *Étoffes de laine.* — Elles sont spécialement destinées aux contrées habitées par les Hovas.

5° *Tissus de coton américains.* — Ces tissus, non teints, sont très demandés, tant sur la côte orientale que sur l'autre. Les Hovas les utilisent comme vêtements de dessus, tandis que les Sakalaves s'en ceignent les reins ou les emploient comme tenture de leurs chambres d'habitation. L'importation de cet article est de 8 millions de francs environ pour les deux ports de Tamatave et de Majunga.

6° *Tissus de coton tissés, teints et imprimés.* — Avec l'article précédent, ces tissus constituent la plus importante catégorie des marchandises importées, dont l'Angleterre a réussi à s'emparer ces derniers temps. Les indiennes avec des couleurs mates sont désirées sur les deux côtes de l'île.

Le commerce se fait en partie par voie d'échanges, en partie contre le payement en espèces. La monnaie la plus courante est la pièce de 5 fr. appelée piastre. Pour obtenir des monnaies divisionnaires, les indigènes ont coutume de couper les pièces en morceaux.

La plupart des maisons européennes sont établies à la côte ; à l'intérieur, le commerce est entre les mains des Hovas. Les maisons principales ont leur siège en Europe (Marseille, Hambourg, Londres); de là, elles pourvoient régulièrement leurs succursales et factoreries des marchandises nécessaires.

Les peuples suivants participent au commerce de Madagascar :

I. — Les Hovas développent beaucoup d'habileté comme commerçants et soignent, au moyen de porteurs, les transports de marchandises de et pour la côte. Comme les fonctionnaires hovas dominent complètement le commerce dans leur district, il ne sera pas aisé aux Européens de les écarter.

II. — Les Anglais ont leurs principales maisons à Tamatave et Tananarive ; ils importent des tissus, des meubles, des boissons, des tôles. La plus importante de ces maisons, qui, en même temps, a joué un grand rôle dans la politique des Hovas, est celle de Proctor Brothers, à Tamatave et à Tananarive. Il faut encore ajouter les importations directes de soieries, dentelles, droguerie, etc., faites par des missionnaires anglais.

III. — Les Américains ne travaillent que dans les tissus de coton écru, et cela sur les places de Tamatave et de Majunga.

IV. — Les Français importent surtout des vins, de l'absinthe, du rhum, de la verrerie, des faïences et du sel; ils exportent du caoutchouc, du copal, des peaux et du bétail.

V. — Les Allemands ont à Madagascar une influence commerciale qui grandit chaque jour. La maison Oswald, à Hambourg, a fondé une succursale à Tamatave et une autre à Nossi-Bé; son importation annuelle est maintenant de 3 millions de francs en draperie, cotonnade, faïence, verrerie, vin, bière, etc.

VI. — Les Hindous sont généralement adonnés au petit commerce; la plupart sont actifs et très économes; on les rencontre dans toutes les localités des côtes orientale et occidentale. Ils tirent leurs marchandises de Zanzibar ou de Bombay. Les moins riches des Hindous habitant sur la côte orientale sont en relation avec des maisons créoles de Maurice. Les grossistes européens leur vendent fréquemment des marchandises à crédit, et, selon la solidité du client, trois, quatre, ou même six mois de terme.

VII. — Les Arabes jouissaient précédemment d'une grande influence dans l'île; ils la conservent encore sur la côte sud-ouest en excitant continuellement les indigènes contre les Européens. Leur négoce n'est plus très important dans le nord-ouest de l'île.

L'Émigration à Marseille en 1886.

Le nombre total des émigrants partis de Marseille, qui était de 14,856 en 1880, de 18,350 en 1881, de 22,975 en 1882, de 23,036 en 1883, de 8,976 en 1884, de 11,651 en 1885, a été de 18,275 en 1886.

15,072 ont pris la voie de mer pour aller à La Plata; 3,203 sont partis de Marseille par chemin de fer pour aller s'embarquer au Havre, à Bordeaux, à Anvers.

35 paquebots, dont 22 portant pavillon français, ont emporté ces émigrants.

C'est la nation italienne qui fournit le plus fort contingent à l'émigration: sur 14,539 émigrants étrangers embarqués à Marseille, il y a en effet 13,474 Italiens. On compte aussi 497 Suisses, 259 Syriens et 225 Autrichiens.

Les Français embarqués à Marseille fournissent un appoint très faible à l'émigration: on n'en compte que 533 dans toute l'année.

En tête des départements qui ont fourni le contingent le plus élevé à l'émigration, figure la Savoie avec 87 émigrants. Viennent ensuite:

la Corse, 76; les Hautes-Alpes, 52; les Bouches-du-Rhône, 46; Vaucluse, 34; l'Isère, 24; la Haute-Savoie, 24; le Gard, 24; la Drôme, 21; les Alpes-Maritimes, 20; le Rhône, 20; les Pyrénées-Orientales, 20; l'Ardèche, 20; le Var, 18, etc. Dix-sept départements ont fourni chacun un émigrant.

Distribution de la Température à la surface du Globe [1].

(Suite et fin [2].)

Le nombre croissant des observations météorologiques concernant l'ancien continent et les progrès des sciences géographiques fournissent des renseignements suffisants pour tracer les grandes lignes de la répartition de la température par zones graduées d'après la moyenne annuelle.

La première est la zone tropicale, supérieure à 20 degrés; la deuxième est la zone sub-tropicale, où la moyenne se rapproche de 20 degrés, suivant la saison ; la troisième est la zone tempérée, où les variations sont comprises entre 10 et 20 degrés ; la quatrième est la zone sub-arctique, où la moyenne de l'année est inférieure à 10 degrés ; la cinquième est la zone glaciale, où elle est inférieure à 0 degré.

La zone torride est celle qui affecte les caractères les plus réguliers. Elle se trouve à peu près limitée entre le 20e degré au nord et le 20e degré au sud de l'Équateur. Il faut cependant tenir compte des grands plateaux montagneux où l'altitude donne une température pareille à celle de la zone tempérée.

La zone sub-tropicale est comprise entre la précédente et la zone tempérée ; son caractère, d'après ses limites très contournées, participe de l'une et de l'autre zone, dont elle est voisine; elle s'étend jusque sur les côtes méridionales de l'Europe, presque jusqu'au 40e degré de latitude ; ailleurs elle ne dépasse pas le 15e degré de latitude nord. Ses sinuosités compliquées dans l'hémisphère boréal sont la conséquence de l'irrégularité des isothermes de l'ancien continent.

La zone tempérée est limitée dans l'hémisphère austral par le 30e degré de latitude. Cette démarcation presque rectiligne provient de l'irrégularité dans la prédominance des eaux en cet hémisphère, laquelle rétablit l'équilibre pour la répartition du calorique. Le fait contraire se produit pour l'hémisphère boréal, où les terres prédomi-

[1] *Revue de Géographie.*

[2] Voir tom. X, pag. 354.

nent. Ainsi, Saint-Pétersbourg se trouve compris thermiquement dans la moyenne annuelle de la zone des versants de l'Himalaya ; le climat de Lisbonne est dans la même zone que Copenhague ; l'extension des limites extrêmes de cette zone provient de l'influence exercée par le voisinage de l'Atlantique.

La zone sub-arctique occupe le nord de l'Europe et de l'Asie. Elle reste indéterminée pour l'hémisphère austral, autant à cause du manque d'observations que de la nature absolument maritime de ce climat. Dans l'hémisphère boréal, cette zone présente des caractères extrêmes, surtout dans les immenses steppes de l'Asie centrale, où les différences du printemps et de l'automne présentent des écarts de plus de 30 degrés.

La zone glaciale est comprise entre le cercle arctique et les régions inconnues du pôle ; la moyenne annuelle est inférieure à 0°.

Le tracé des moyennes pour l'Europe seule serait différent de celui d'une carte générale embrassant tout l'ancien continent ; car l'Europe présente une répartition de température très variable à cause de la situation géographique. A l'Ouest, ses côtes sont attiédies par les vents qui ont traversé l'Atlantique; à l'Est, de vastes plaines, chauffées par le soleil d'été ou refroidies en hiver par les frimas ; au Sud, la Méditerranée, quelquefois traversée par les vents brûlants de l'Afrique ; au Nord, elle reçoit les vents qui ont passé sur les glaces arctiques.

La détermination de la position de l'isotherme 10° au printemps en Europe permet de suivre l'élévation graduelle de la température du Midi au Nord, dans ses rapports avec l'influence de l'Océan : ainsi, au 15 janvier, la température de Constantinople est égale à celle de Bergen. La progression du Sud au Nord est d'environ 10 degrés de latitude par mois, mais avec persistance d'un centre froid sur l'Autriche. Ce n'est qu'au mois de juillet que l'isotherme + 10° atteint le point le plus élevé de l'Europe.

La France est soumise aux alternatives que comportent sa situation et la prédominance de certains vents. L'année 1879 a été une année à température extrême. Elle a été partout, sans exception, plus basse que pendant les années précédentes. La différence dépasse même 2 degrés dans un certain nombre de stations. Cet abaissement se comprend aisément, car l'année 1879 a été pendant presque toute sa durée une année froide ; il faut remonter à l'année 1789 pour trouver des températures aussi basses. La plus basse moyenne diurne a été celle du 9 décembre, soit — 18°,7 et même — 30° dans les Vosges. La chaleur a été aussi extrême: en juillet, on enregistrait à Toulouse + 33°, à Saint-Martin de Hinx (Landes) + 37.

MOYENNE MENSUELLE DE CERTAINES STATIONS FRANÇAISES.

	JANVIER.	AVRIL.	JUILLET.	OCTOBRE.
Paris	2	7	13	6
Dunkerque	1	7	13	7
Cherbourg	6	7	14	7
Brest	5	6	14	7
Lorient	5	6	16	9
Nantes	3	8	15	6
Bordeaux	3	8	17	9
Biarritz	5	9	18	12
Clermont	— 2	7	16	4
Belfort	— 2	9	17	5
Lyon	— 3	7	17	5
Cap-Béarn	1	9	26	9
Marseille	2	7	25	10
Nice	2	7	23	11

[1] BIBLIOGRAPHIE (pour l'Europe). 1° Service météorologique de l'Europe :

France. *Annales du Bureau central météorologique de France*, par E. Mascart. *Bulletin des observations françaises* et *Revue climatologique*. — Algérie (comprise dans le service de l'Europe). 35 stations ; plus Mogador, Tunis, Sfax. — Espagne. 9 stations (Documents manuscrits de MM. Aguilar et Pujazon).— Portugal. *Stations météorologiques à Lisbonne, Campo Major, Coïmbre* et *Porto*. — Italie. *Meteorologia italiana*, 24 stations. *Bolletino meteor. del Observatorio del Collegio romano* (Moncalieri).— Suisse. *Schweizerische meteorologische Beobachtungen*, 15 stations.— Autriche. *Observatoires météorologiques de Vienne, Prague, Pola*.— Bavière. *Service météorologique du royaume de Bavière*.— Belgique et Hollande. *Observatoire de Bruxelles. Nederlandsch meteorologisch Jaarbok*. — Iles Britanniques. *Meteorological office*, 7 observations. — *Résumé mensuel de vingt-quatre stations*, par la Société météorologique d'Angleterre. Piazzi Smith. *Monthly meteorological Magazine*, 55 stations. — Écosse. *Quaterly Journal of Meteorological Society. Service météorologique du journal « le Times »*. — Allemagne. *Revue mensuelle du temps. Deutsche Seewarte Prussische Statistik*. 126 stations, Berlin. — Danemark et Suède. *Revue mensuelle autographiée de l'Institut météorologique de Copenhague*. — Norwège. *Jahrbuch der Norwegischen meteorologischen Institut*, 1884. Dr Mohn.

2° BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE :

Bericht über die Verhandlungen internationalen des meteorologischen Comité's. Kopenhaguen, 1881-1884. — Prof Dr A. Supan. *Begleitworte zu den Klimat Karten von Deutschland*. Leipzig, 1883. — *Das Wetter, meteorologische Monatschrift für Gebildete*, von Dr H. Mohn. Christiana.— Coffin. *Winds of the Globe* (1878). — *Smithsonian Meteorological and Physical Tables*.

La météorologie de l'Asie septentrionale est très connue, par suite du service organisé par le gouvernement russe ; il comprend toute la Russie d'Europe et la Sibérie jusqu'aux limites de la Chine. On a donc des cartes mensuelles et annuelles comprenant tout l'espace qui s'étend de la Chine à l'océan Glacial et de l'Oural au Pacifique[1]. Le principal caractère de ces cartes réside dans l'indication d'un centre de froid persistant aux environs des bouches de la Léna; il atteint en moyenne — 40° en janvier, près Oustiansk. Il semblerait que les rives de l'océan Glacial sont moins froides que le nord même de la Sibérie. Des renseignements dus au capitaine De Long, le commandant de l'expédition dramatique de *la Jeannette*, naufragée aux îles de la Nouvelle-Sibérie, confirment ce fait.

L'été présente des températures très élevées, puisque l'isotherme — 10° de janvier est remplacé par celui de + 25 de juillet. Ces différences assez exagérées sont les conséquences de l'immense étendue de la Sibérie, où les phénomènes de radiation ne sont pas contrebalancés par le voisinage de la mer.

Dans ces steppes ininterrompues par des chaînes de montagnes, le climat est fortement modifié par les vents régnants. Parmi les températures anormales choisies dans une des dix dernières années, on voit en juillet l'isotherme 0° traverser la mer Blanche, la côte septentrionale de Sibérie et redescendre le long de la côte orientale jusqu'au Japon ; il est ainsi déterminé par un courant froid venu du pôle ; on a constaté dans la période — 4° près de la Corée, au lieu de + 25° dans les maxima de juillet ; un autre centre de perturbation venant de l'Ouest faisait en même temps descendre la température jusqu'à + 4° au centre de la Russie.

Les mêmes anomalies ont été enregistrées pendant l'hiver 1880 : en janvier, le centre de froid qui persiste régulièrement au nord de la Sibérie fut reporté vers Yakoustk et l'isotherme 0° reculé jusqu'au Kamtchatka ; il semble qu'une forte bourrasque ayant traversé l'Atlantique nord ait roulé le centre du froid jusqu'à Olemusk, au nord du lac Baïkal; au même mois de janvier, le nord de la Norwège eut la même température qu'en juillet, soit près de 25 degrés au-dessus de la normale. Ces perturbations thermiques sont rares ; celle-ci a été constatée au moyen de toutes les stations météorologiques russes.

La Chine est encore peu connue des météorologistes. Les explorateurs ont à peine pénétré dans l'intérieur. Il existe cependant à

[1] Dr Von Henrich Wild. *Repertorium für Meteorologie.*

P. A. V. Waleneuve. *Temperatur Verhältnisser russischen Reichs.*

Zi-Ka-Weï, près de Canton (altitude 7 mèt.), un observatoire fondé et entretenu par les Pères jésuites des Missions. Cet observatoire fonctionne depuis huit ans. Il publie des observations identiques à celles d'Europe.

MOYENNE MENSUELLE (1885) A ZI-KA-WEI.

	Degrés.		Degrés.
Janvier.....	2.07	Juillet.....	27.03
Février.....	2.52	Août.....	26.08
Mars.....	7.72	Septembre.....	23.02
Avril.....	13.19	Octobre.....	17.06
Mai.....	19.01	Novembre.....	10.06
Juin.....	23.02	Décembre.....	5.20

Il existe pour les Indes anglaises des documents très complets qui ont permis de tracer des cartes isothermiques. Le climat chaud de la péninsule hindoustane peut se diviser en trois catégories : les bords de la mer, qui sont tempérés par les brises ; le plateau central, où la chaleur est plus forte, et les contreforts de l'Himalaya, où l'altitude modifie considérablement les circonstances climatériques. Pendant la saison froide, décembre et janvier, la moyenne varie de 25 à 28 degrés; du mois de mai à celui de septembre, elle est de 30 à 35 degrés [1].

En Océanie et en Australsie, le climat marin prédomine, abstraction faite des continents ou surfaces insulaires couverts de hautes montagnes. La délimitation entre les différentes zones pourrait être tracée sur mer d'une façon assez régulière, si les terres n'intervenaient pas. Il existe en Australie un service météorologique très complet dirigé par M. A.-C. Russel, et en Nouvelle-Zélande plusieurs observatoires produisant des travaux réguliers. L'Australie était un grand continent, dont la région orientale est seule à peu près connue; il en résulte que la météorologie des vastes déserts de l'intérieur est seulement indiquée d'après les rapports de quelques voyageurs [2].

[1] BIBLIOGRAPHIE. *Indian meteorological memoirs.* — *Meteorological Reports* (1868-71). Colonial Government Trigonometrical Survey. — Les frères Schlagintweit. *Voyages dans les Indes et l'Himalaya. Zeitschrift der* Dr J. Hann, *Osterreisch. Gesselschaft fur Meteorology*, 1885, pag. 230.

[2] BIBLIOGRAPHIE. *Observations and Researches made at Hong-Kong. Observatory, in the year* 1884 (Hong-Kong, 1885). — *Janapese Meteorological Observatory*. To-Kio (Japon). *Monthly Summaries.... for the year* 1883, *with* 37 *maps.* — *Transactions of the Proceedings of the New-Zeadland Institut*, vol. XVIII, 1884. — Voeikoff. *Die Regenverhältnisse des Malgaischen Archipels*, 1879-1883.

MOYENNE MENSUELLE DE LA NOUVELLE-ZÉLANDE (1886).

(D'après James Hector, directeur du *Geological Survey*.)

	AUCKLAND.		DUNEDIN.
Janvier.....	19.90	Janvier.....	15.66
Février.....	19.80	Février.....	15.66
Mars.....	20.88	Mars.....	15.12
Avril.....	19.08	Avril.....	13.68
Mai.....	16.92	Mai.....	12.52
Juin.....	15.30	Juin.....	10.44
Juillet.....	15.48	Juillet.....	10.62
Août.....	10.58	Août.....	13.32
Septembre.....	15.15	Septembre.....	13.68
Octobre.....	15.64	Octobre.....	15.00
Novembre.....	18.00	Novembre.....	15.30
Décembre.....	19.62	Décembre.....	13.68

Le continent africain est encore inconnu dans l'intérieur ; seules, les côtes ont été l'objet de levés géographiques suivis de quelques observations météorologiques. Les trop rares voyageurs qui ont traversé le continent d'une mer à l'autre n'ont fourni que des indications restées sans contrôle. La distribution de la température n'est donc exprimée que par approximation ; elle reste subordonnée à la configuration; au Nord, une vaste étendue continentale, en partie déserte, qui est favorable à l'accroissement de la chaleur par rayonnement ; au Sud, la largeur du continent est diminuée; sa situation entre deux océans rend le climat plus tempéré. On a déjà pu remarquer que l'hémisphère austral est beaucoup plus froid que l'hémisphère boréal, à cause de la prédominance des mers sur les terres. Ainsi en Afrique, l'isotherme + 25°, dans le premier cas, est compris dans la moyenne annuelle ; dans le second, il se trouve reporté beaucoup plus près de l'Équateur.

— *Magnetic and meteorological Observatory at Batavia.* — Thos. E. Thrum. *Hawaïan Almanach*, 1876. — W. Martin. *Géographie des îles Hawaï.* — Nouvelle-Calédonie. *Documents coloniaux* (Recueil périodique). — H.-C. Russel. *Climat of New South-Wales.* — H.-C. Russel, government astronomer of N. S. Wales ; *Results of meteorological observations made in New-Zealand* 1876. — Thomas G. Just. *The official Handbook of Tasmania*, 1885. — Cal. Edward Sabine. *Annales de l'Observatoire d'Hobarttown*, Van Diemen, 1873. — *Colonial government meteorological Reports*, 1868-1880. — *Meteorology of the Australian Alps.* Observatoire d'Umeo. — *Transactions of the Royal Society of Victoria* (*passim*).

Le climat algérien est mixte : sur la côte méditerranéenne, il se rapproche de celui de Provence ; dans la région montagneuse de l'Atlas, il s'abaisse suivant l'altitude, et dans le Sahara il est torride[1].

ALGÉRIE (MOYENNES MENSUELLES).

	JANVIER.	AVRIL.	JUILLET.	OCTOBRE.
	Degrés.	Degrés.	Degrés.	Degrés
Tebesa	8	13	24	14
Batna	8	11	21	14
Sétif	8	10	22	14
Médéah	10	14	25	14
Aumale	9	12	23	17
Orléansville	10	15	28	14
Biskra	14	23	29	21
Laghouat	10	23	27	17
Géryville	7	13	22	12

TEMPÉRATURE MOYENNE MENSUELLE DE STATIONS SUR LA COTE OCCIDENTALE D'AFRIQUE, A. VON DANCKELMANN (1884).

	Altitude.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.
	Mèt.	Degr.	Degr.	Degr.	Degr.	Degr.	Degr.	Degr.	Degr.	Degr.	Degr.	Degr.	Degr.
Loanda	59	24	25	25	25	23	20	19	19	20	22	25	23
Vivi	114	25	26	26	25	25	22	22	21	24	25	25	24
Gabon	5	25	25	25	25	25	22	22	23	24	24	25	24
San Thomé	33	25	25	25	25	26	25	24	25	25	25	24	25
Chinchox	5	25	26	26	25	24	22	21	23	23	25	25	25
Malango	1166	20	20	20	18	17	18	20	21	21	21	20	20

[1] BIBLIOGRAPHIE (pour l'Algérie). *Annales du Bureau central météorologique de France. Annales de l'Observatoire du Caire.* — (Pour l'Afrique). *Cape Government Blue Book S.*, 521-527 (Observatoire). — *Mémoires de l'Observatoire de l'île Maurice.* — *Climat de Mogador*, le Dr Olive. *Bull. de la Soc. de Géogr.*, oct. 1875. — Sénégal. *Documents administratifs.* — Dr Hamon. *Observations faites à Obock en* 1882.— De Chavannes.— *Carte d'Afrique et carte supplémentaire des isothermes.— Meteorologische Beobachtungen der Güssfeldt'schen Loango Expedition.* A. Von Danckelman. Leipzig, 1878. — Association internationale du Congo. *Mémoire sur les observations météorologiques faites à Vivi (Congo inférieur) sur la climatologie de la côte sud-ouest d'Afrique en général*, par A. von Danckelman. Berlin, 1884.

COTE OCCIDENTALE D'AFRIQUE (MOYENNE MENSUELLE). — DIFFÉRENTS OBSERVATEURS.

STATIONS.	JANVIER.	JUILLET.	OBSERVATEURS.
	Degrés.	Degrés.	
Podor	26	31	Riguebert.
Dagana	24	28	Bouin.
Saint-Louis (Sénégal)	23	26	Médecins de la marine.
Bakel	25	34	— —
Gorée	24	27	— —
Médine	29	35	Pharmaciens de la marine.
Segou-Sikoro	27	30	Quintin.
Sedhiou	27	27	—
Gabon	26	27	L. Vincent.
Mogador	16	21	Beaumier.

OBSERVATIONS DU CAP DE BONNE-ESPÉRANCE (moyenne mensuelle).

	Degrés.		Degrés.
Janvier	21	Juillet	13
Avril	17	Octobre	14

La météorologie du nouveau continent est conduite d'une façon remarquable pour l'Amérique du Nord, par le service du « Signal office». Les cartes isothermes sont justement appréciées.

Le point important à signaler dans l'Amérique du Nord est la persistance du centre froid qui se trouve dans la baie d'Hudson. Les nouvelles études météorologiques résultant de la Commission polaire internationale 1882-1883 permettent de tracer l'isotherme — 40° au mois de janvier ; il part de Fort-Yukon, passe à Fort-Good-Hope, dans l'Athabaska-Mackenzie, puis à la baie Chesterfield, et remonte vers la mer de Baffin.

Les renseignements précieux sur l'extrémité du continent américain ont été fournis par la mission française de la Commission polaire internationale (1882-1883).

OBSERVATIONS FAITES AU CAP HORN (BAIE ORANGE) PAR LES OFFICIERS DE *la Romanche* (1882-1883).

(Température moyenne de l'air.)

	Degrés.
Octobre 1882	5.78
Janvier 1883	7.78
Avril 1883	4.94
Juillet 1883	3.20

Moyenne des saisons.

	Degrés.
Printemps.....	6.84
Été.....	7.53
Automne.....	3.89
Hiver.....	3.12

Dans l'Amérique du Sud, les stations météorologiques se réduisent aux travaux exécutés par certains observatoires de grandes villes: Rio de Janeiro, Buenos-Ayres, Bahia, Valparaiso, Lima, etc. Ces documents sont souvent incomplets.

La température moyenne annuelle serait : pour le 27e degré de latitude de 16 à 17 degrés ; pour le 30e de 15°,8; pour le 33e de 14 degrés. Celle de l'hiver à Serena (Chili) est de 11°,8. A Valparaiso, la moyenne du printemps est de 17°,6 et celle de l'hiver de 10°,7. A Conception, de 18°,7 pour le printemps et de 9,5 pour l'hiver, A Valvidia. de 15 degrés pour le printemps et de 8 degrés pour l'hiver.On a déterminé approximativement à l'observatoire de Rio de Janeiro la moyenne de janvier à 24 degrés et celle de juillet à 20 degrés. Il est à remarquer que sur le versant du Pacifique, la chaîne de la Cordillère étant très rapprochée de la mer, elle produit des variations complexes et des perturbations locales, augmentées encore par le régime des vents [1].

JULES GIRARD.

[1] BIBLIOGRAPHIE. Lephay. *Mission scientifique au cap Horn (la Romanche)*, 1882-1883. Paris, 1886. — Jose Ig. Vergara. *Observationes meteorologicas en el Observatorio astronomico de Santiago.* Santiago, 1873-1881. — Pissis. *Géographie du Chili.*— J. Moreno. *Voyage en Patagonie.*— Otto Krümmel. *Bermerkungen über die Meerströmungen und Temperatur der Falklandsee.* Hambourg, 1882. — *Annales de l'Observatoire de Rio de Janeiro*, 1883, etc.— *Report of the chief Signal officier.* États-Unis.— Température charts of U. S. A. *Smithsonian contribution to knowledge ; atmosphere's temperature of U. S. A.* Joseph Henry and Ch. Scott. Washington, 1876.

CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

Ce dernier trimestre a été fertile en comptes rendus d'explorations géographiques, surtout en France. Ce n'est pas sans orgueil et sans plaisir qu'il nous est permis de constater que les plus hardis et les plus curieux de ces voyages sont dus à des Français, et que notre pays tient cette année la tête dans cette course pour la civilisation et la conquête pacifique de la terre.

EUROPE.

Pour ce qui regarde l'Europe, M. le Dr Labonne a fait, dans plusieurs de nos Sociétés, de remarquables conférences sur l'Islande et les îles Féroë.

ASIE.

En Asie, l'événement capital de l'année est la traversée du plateau de Pamir par nos compatriotes MM. Bonvalot, Capus et Pépin. Chargés d'abord d'une mission dans l'Afghanistan et le Cafiristan, mais détournés de leur route par le mauvais vouloir des autorités afghanes, ils ont remonté l'Oxus jusqu'à ses sources, franchi le « toit du monde » au cœur de l'hiver, par des défilés que les neiges, les glaces, le froid, la solitude, semblaient rendre inaccessibles, et sont arrivés, après des fatigues inouïes, dans le Cachemire. Tout le monde a lu le récit émouvant qu'ils ont fait de leur marche à la Société de Géographie de Paris et que tous les bulletins, revues et journaux de l'Europe ont reproduit; tout le monde a admiré le courage, l'énergie et le sang-froid, mêlés d'une simplicité et d'une bonne humeur toutes françaises, dont ils ont fait preuve au milieu des plus affreuses souffrances et des plus terribles dangers. Il est donc inutile d'insister sur cette expédition, qui paraît du reste plus riche en détails pittoresques et en péripéties dramatiques qu'en renseignements géographiques.

En même temps, un autre de nos concitoyens, M. Edmond Cotteau, parcourait le Turkestan russe, et deux de nos officiers, MM. Cazenave et le vicomte de Cholet, allaient visiter Merv et Samarcande.

L'Anglais Carey, parti de l'Inde, a traversé le Thibet et reconnu le Turkestan chinois, notamment les vallées du Khotan, du Yarkand et du Tarim, sur les traces du Russe Prejevalski.

A côté de l'exploration, la colonisation progresse. Les Russes ont poussé le chemin de fer de l'Asie centrale jusqu'à la station d'Amou-Daria. Ils ont lancé sur l'Oxus, le 10 septembre 1887, le premier bateau à vapeur, *le Tzar*, destiné à faire le service entre cette gare et l'oasis de Khiva. Un autre steamer, plus petit, *la Tzarine*, la reliera avec Khilif, en amont. Ils ont également inauguré le pont gigantesque de 4,264 mètres qui met en communication les deux rives. Les travaux sont activement menés de l'autre côté, vers Samarcande. Encore une année, et les trains arriveront à Tachkend. Déjà les Russes songent aussi à relier Saint-Pétersbourg avec Vladivostock, Pékin et Changhaï, soit à travers la Sibérie, soit par le lac Baïkal, Ourga et la Mongolie, soit par l'Irtich, les portes de Dzoungarie et le grand désert de Gobi.

Dans l'Indo-Chine, Anglais et Français luttent de vitesse et d'activité pour s'assurer la suprématie politique et la prépondérance commerciale. Les projets et les tentatives d'exploitation pacifique vont de pair avec les expéditions militaires.

En Birmanie, malgré son traité avec la Chine, dont elle espérait tant d'avantages, malgré le nombre de ses troupes et l'occupation des principaux centres, l'Angleterre est toujours aux prises avec de graves difficultés : elle éprouve une vive résistance de la part des populations et de leurs chefs, les dacoïts, qui restent fidèles au roi Thibo, prisonnier, et combattent en désespérés pour leur indépendance. John Bull y trouve son Tonkin, et, si nous étions aussi peu charitables pour lui qu'il l'a été pour nous jadis, nous pourrions nous réjouir de ses embarras, comme il s'est amusé des nôtres. Le gouvernement de la reine a du moins la chance de ne pas avoir contre lui, au sein même du Parlement, dans la presse et dans le pays, une opposition irréconciliable, assez peu scrupuleuse pour crier ses moindres échecs, les amplifier, les exploiter au profit de ses rancunes ou de ses ambitions. Confiant dans le succès, parce qu'il est sûr du lendemain, il se prépare déjà à tirer parti de sa nouvelle conquête en y concentrant le trafic de la Chine méridionale, du Laos et du Siam. Le commissaire anglais, sir Archibald Colquhoun, le principal promoteur de cette annexion, vient de publier son Rapport aux Chambres de Commerce ; il y trace tout un plan de travaux publics et tout un réseau de chemins de fer : la ligne maîtresse ira de Moulmeïn, à l'embouchure de

l'Iraouaddy, en remontant le fleuve par Bhamo jusqu'à Yunnan-Fou, avec embranchements sur Calcutta d'un côté, sur Bang-Kok de l'autre; elle doit être terminée dans quatre ans. Les événements diront si ces prévisions ne sont pas trop optimistes et si ces projets ne sont pas de simples rêves.

La France, de son côté, consolide et développe de son mieux ses établissements dans l'Est de la péninsule. La délimitation des frontières de la Chine et du Tonkin s'est heureusement achevée, grâce à la cession aux Chinois de la presqu'île de Paklung, en échange de nouveaux privilèges commerciaux. La pacification est à peu près complète, sauf quelques actes de piraterie isolés et faciles à réprimer. Dans l'Annam, le roi rebelle et fugitif Han-Ghi, avec son lieutenant principal, Hé-Ou, a été refoulé au fond du Laos, chez les montagnards Moïs. Il est ruiné et ses partisans l'abandonnent peu à peu. Son frère, Dong-Khan, l'empereur, notre protégé, lui a écrit récemment pour lui remontrer l'inutilité de la résistance et les avantages de la domination française. Ce prince en paraît tellement convaincu, qu'ayant appris dernièrement qu'un complot se tramait contre nous, il a loyalement averti notre résident. Les troubles du Cambodge s'apaisent. La Cochinchine voit sa prospérité grandir tous les jours. La période d'organisation succède à celle de la conquête. L'union indo-chinoise a été réglée par les décrets des 17, 20 et 29 octobre dernier. Nos quatre possessions, jusqu'ici isolées, sont maintenaut réunies sous l'autorité d'un gouverneur général civil de l'Indo-Chine, résidant à Saïgon (M. Constans), assisté d'un conseil supérieur de fonctionnaires, d'un commandant supérieur des troupes, d'un commandant supérieur de la marine, d'un secrétaire général, d'un chef du service judiciaire, d'un directeur des douanes et régies et d'un trésorier général. C'est ce gouvernement central qui établit le budget commun de l'Indo-Chine, sauf ratification du conseil des ministres et des Chambres, et qui prend toutes les décisions générales. Au-dessous sont, pour exécuter ses ordres, un lieutenant gouverneur pour la Cochinchine, à Saïgon (M. Piquet); un résident général au Cambodge, à Pnom-Penh (M. de Champeaux); un résident général pour l'Annam, à Hué (M. Dillon); un résident général au Tonkin, à Hanoï (M. Richaud). Cette organisation nouvelle a paru présenter le double avantage d'une direction unique et d'une diminution de charges pour la métropole, car on compte affecter aux dépenses des trois pays de protectorat l'excédent de recettes de notre colonie de Cochinchine, et on espère aussi simplifier certains rouages de l'ancienne adminis-

tration, réduire le nombre des troupes et des fonctionnaires et amener le budget à l'équilibre dans quelques années. Les travaux publics sont activement poussés. Sur le Mé-Kong, le lieutenant de Fésigny a définitivement résolu le problème du passage des rapides de Préapatang, Sambor et Prasco, qu'on sait aujourd'hui praticables aux bateaux à vapeur des Messageries fluviales ; il a remonté le fleuve 150 kilom. plus haut jusqu'au pied des cataractes de Khong, aux portes du Laos, malgré l'accueil peu bienveillant et même hostile des autorités siamoises ; il a reconnu le centre commercial important de Stoung-Treng, au confluent du Mé-Kong avec la rivière d'Attopeu, dans la région qu'on appelle la Californie indo-chinoise, à cause de ses riches mines d'or exploitées par plus de 10,000 Chinois. La route de l'intérieur est donc ouverte, la navigation assurée jusqu'aux cataractes de Khong ; de là, on espère pénétrer peu à peu, tantôt par le fleuve, tantôt par terre, dans le Siam et le Laos et même relier un jour la Cochinchine avec le Tonkin par la vallée de Mé-Kong, au moyen d'une ligne ferrée qui irait de Louang-Prabang à Hanoï. Dans l'Annam, on construit la route de Tourane à Hué par le col des Nuages. Au Tonkin, de nombreux chemins ont été tracés ; plusieurs lignes ferrées sont en préparation, trois ont été concédées : 1° Hanoï à la mer ; 2° Hanoï à Laokaï ; 3° Hanoï à Langson. Ces trois voies mettront en communication le Tonkin et la Chine et attireront vers les ports tonkinois, Haï-phong, Quan-yen ou la baie d'Along, le commerce du Yunnan et du Kouang-Si. Plus tard, on fera les lignes de Hanoï à Louang-Prabang sur le Mé-Kong et de Hanoï à Hué.

Le 27 juin 1887, M. Constans a signé avec Li-Hung-Chang une convention commerciale additionnelle destinée à compléter le traité Cogordan du 25 août 1886 : elle nous accorde l'autorisation, jusque-là refusée, d'importer l'opium du Tonkin en Chine et ouvre à nos consuls et à nos commerçants les villes de Mongtseu et de Manghao dans le Yunnan et de Long-Tchéou dans le Kouang-Si. Cette convention n'a pas encore été approuvée par les Chambres ; mais déjà la ferme de l'opium a été adjugée, à partir du 1er janvier 1888, à une « Société fermière de l'opium du Tonkin ». Les houillères et les mines sont également mises en exploitation : les entreprises agricoles se multiplient ; les lignes de navigation fluviale sont en pleine activité ; les travaux des villes et des ports sont en train. La conquête pacifique de l'Indo-Chine est une affaire de temps, de patience et d'argent.

Le Siam et le Laos sont ainsi resserrés entre les efforts rivaux de l'Angleterre en Birmanie, de la France au Cambodge, en Cochinchine,

dans l'Annam et au Tonkin. Qui l'emportera dans cette lutte ? Question délicate à laquelle l'avenir seul peut répondre. L'Angleterre a pour elle la proximité de l'Inde, qui lui donne un solide point d'appui, son expérience des entreprises coloniales, une plus grande stabilité et un plus grand esprit de suite dans son gouvernement ; elle a contre elle la nature, qui oppose à sa marche plusieurs rangées de montagnes parallèles, toutes dirigées du Nord au Sud, et formant autant de murailles à franchir pour aller de l'Iraouaddy au Salouen et du Salouen au Mé-Kong. Nous avons pour nous quelques années d'avance, et cette heureuse disposition du sol qui fait que nous n'avons qu'à remonter les vallées des fleuves pour aller au cœur du Laos ou de la Chine ; contre nous, l'hostilité du Tsong-li-Yamen, des dangers de complications européennes, l'instabilité de nos ministères et le manque d'entente de nos divers partis politiques dans les affaires coloniales. Jusqu'à nouvel ordre pourtant, et sauf des événements fâcheux en Europe, notre situation semble, en somme, meilleure, et la victoire dépend de notre activité. Mais il faut se presser, et il n'y a pas un moment à perdre.

L'influence européenne pénètre de plus en plus la Chine elle-même. On annonce que le Tsong-li-Yamen est décidé à mettre en adjudication sous peu une ligne de Pékin à Changhaï et à Canton. Cette route pourrait plus tard être prolongée par le Si-Kiang et le Song-Ki-Tong jusqu'à Langson et se relier ainsi au réseau tonkinois. C'est une nouvelle perspective d'avenir pour nos possessions de l'Indo-Chine.

Ainsi, les Russes au Nord et à l'Ouest, les Anglais au Sud, les Français au Sud-Est, pèsent de toutes parts sur les murailles de l'Empire du Milieu, et poussent jusqu'à ses portes leurs lignes de chemins de fer, artères de la civilisation occidentale. On peut dès aujourd'hui prévoir que ces murailles s'écrouleront bientôt et que le plateau central de l'Asie s'ouvrira par de nombreuses brèches à la curiosité, au trafic et à l'exploitation des nations européennes.

AUSTRALIE ET OCÉANIE.

En Australie, M. Alfred Marche, l'explorateur si connu de l'Ogooué, a fait un voyage de six ans dans les îles Philippines et publié récemment un intéressant ouvrage sur Luçon et Palaouan [1] ou Paragua.

[1] *Luçon et Palaouan.* Six années de voyage aux Philippines (1879-1885), par M. Alfred Marche. Paris, Hachette, 1887.

Ce livre complète le travail de M. Montano sur le même archipel et devient avec lui la base de nos connaissances géographiques sur les colonies espagnoles de l'Océanie.

Les Allemands sont définitivement installés aux îles Marshall et dans l'archipel de Nouvelle-Bretagne, qu'ils ont nommé archipel Bismarck. Ils préparent l'annexion des groupes Gilbert et Ellice. Dans les Samoa, ils ont dernièrement déposé et emprisonné le protégé anglais, le roi Malietoa, pour établir leur créature Tamasese : ils ont arboré le drapeau allemand, envoyé quatre navires de guerre, *le Bismarck*, *l'Olga*, *la Caroline* et *la Sophie* ; ils sont sur le point d'imposer leur protectorat, malgré leurs traités antérieurs avec l'Angleterre et les États-Unis. Le consul anglais les a laissés faire, seul le consul américain a protesté ; mais cette protestation platonique n'est pas de nature à faire reculer un Gouvernement qui ne reconnaît d'autre droit que la force. Si l'Angleterre et les États-Unis ne s'entendent pour une action commune, ils risquent fort d'être obligés sous peu de s'incliner devant les faits accomplis.

La Nouvelle-Guinée est toujours disputée entre l'Allemagne et l'Angleterre. Anglais et Allemands rivalisent d'activité pour l'exploration et la conquête de cette grande terre encore inconnue, que la férocité des Papous a jusqu'ici fermée à la civilisation. Les Anglais Bevan, Hunter et Hartmann ont remonté la rivière Aird sur *le Victory* pendant plus de 300 kil. Le capitaine Dallmann et le commissaire de Sehleinitz ont reconnu de leur côté le fleuve Augusta, au nom de l'Allemagne.

L'Australie occidentale est le théâtre de nombreuses exploitations, dont la plus récente est celle de M. Forrest en 1886, de la baie Lagrange au fleuve Fitz-Roy et de là à Port-Osborne. Elle tend à se développer rapidement, depuis la découverte des gisements aurifères du district de Kimberley. Le projet de confédération australasienne, organisé par le «Federal Council act of Australasia» de 1885, semble avoir mal réussi, à cause des tendances séparatistes de quelques-unes des colonies anglaises, notamment des plus importantes, comme la Nouvelle-Galles du Sud, la Nouvelle-Zélande et l'Australie méridionale, qui se jalousent l'une l'autre et veulent rester indépendantes, non seulement du conseil fédéral, mais encore de la couronne. Les Anglais ont récemment occupé les Kermadecs, au nord de la Nouvelle-Zélande, et les ont incorporées au gouvernement de cette dernière colonie.

Quant à la France, elle a abandonné les Nouvelles-Hébrides par la convention du 24 octobre 1887, conclue entre M. Flourens et lord

Salisbury pour la neutralité du canal de Suez. Elle a reconnu la validité des engagements de 1878, qui stipulaient que l'archipel demeurerait neutre entre la France et l'Angleterre, et que les deux puissances en feraient la police en commun. C'est un condominium qui est gros de complications pour l'avenir. En échange, nous avons obtenu du Foreing-Office, comme antérieurement de l'Allemagne et des États-Unis, l'abrogation de la convention du 17 juin 1847, qui nous interdisait l'occupation des îles Sous-le-Vent, et la reconnaissance de notre souveraineté sur cet archipel, où nous exercions depuis 1881 un protectorat provisoire. Nous avons définitivement pris possession de ce groupe, qui comprend sept îles ; trois grandes, Raïatea, Hu-Aheine, Bora-Bora, et quatre petites, Manu, Maïatea, Motu-Iti et Maupiti, d'une superficie totale de 300 kilom. carrés et d'une population de 5,000 habitants environ. Nous avons également occupé les îles Wallis, dans le voisinage des îles Viti ou Fidji, et Rapa ou Rocher Clipperton, excellente station navale sur la route de Panama. Mais aucune de ces annexions nouvelles, qui s'imposaient du reste et qui étaient depuis longtemps accomplies en fait, n'est capable de compenser la perte des Nouvelles-Hébrides, cette dépendance naturelle de la Nouvelle-Calédonie.

L'Océanie est donc ardemment disputée entre l'Angleterre, l'Allemagne et la France, tandis que les Hollandais jouissent paisiblement de leurs colonies de la Sonde et que les Espagnols demeurent stationnaires dans les Philippines et les Carolines. Il n'y reste presque plus de place libre : l'Angleterre a la plus grosse part, et c'est sa race qui semble destinée à l'emporter un jour dans cette partie du monde ; mais la France y conserve ses positions et l'Allemagne y fait depuis quelques années des progrès surprenants.

AFRIQUE.

La mystérieuse Afrique attire toujours de nombreux voyageurs et demeure le théâtre favori des explorations.

Les profondeurs inconnues du Maroc ont tenté deux courageux Français. L'un, M. Soller, attaché à la mission militaire de l'infortuné commandant Schmidt, a suivi le sultan dans son expédition vers le Sud, a pu ainsi explorer certaines régions de l'Atlas et du Sous, et revenir à Marrakech sans accident, mais non sans danger, après avoir assisté au meurtre de son malheureux chef et avoir été le témoin d'une répression terrible. — L'autre, M. Camille Douls, a fait dans le Sahara marocain un voyage très accidenté, dont il a raconté

les péripéties à la fois émouvantes et amusantes à la Société de Géographie de Paris. Après s'être préparé à connaître le langage, les mœurs, les principales habitudes des indigènes par un long séjour aux Canaries, en face de la côte saharienne, il a débarqué au cap Noun sous le déguisement d'un Arabe. Saisi dès les premiers pas par les Berbères de la tribu sauvage des Oulad-Delim, soupçonné d'imposture, il a été pillé, maltraité, menacé de mort, et n'a dû son salut qu'au témoignage d'un hadji qui l'a déclaré bon musulman, après l'avoir questionné sur le Coran. Il a pu alors visiter à la suite de caravanes les oasis sahariennes de Tendouf et d'Araouan, étudier de près les mœurs des Touaregs, s'échapper enfin vers le Sous et le Maroc, et arriver exténué à Marrakech; là, le sultan l'a fait emprisonner en apprenant qu'il était chrétien, et il n'a été délivré que sur les instances du ministre anglais, sir Kirby Green, venu justement dans cette capitale pour présenter à Muley-Hassan ses lettres de créance. Ces aventures, loin de le décourager, n'ont fait que le mettre en goût ; il s'est fait circoncire, pour recommencer une nouvelle expédition.

Toute la côte du Sahara est maintenant occupée par les Européens. Les Espagnols sont à Ifni, qu'ils ont identifié avec Santa-Cruz de Mar-Pequeña, cédée par le traité de Tétouan (1861). Les Anglais sont au cap Juby, où un de leurs nationaux, Mackenzie, projette de creuser un canal pour inonder la dépression saharienne du Djouf.— Un Espagnol, Georges Angeli, à la suite d'une récente exploration dans le Sahara, a aussi conçu le projet d'un chemin de fer du cap Juby à Timbouctou, prétendant avoir obtenu des concessions de terrain des indigènes. Ce serait en effet la route la plus courte ; mais des difficultés de toute espèce s'opposent à l'exécution de ce plan: l'aridité du désert, le manque d'eau, sans compter l'hostilité des habitants, presque certaine quoi qu'en dise Angeli. L'Espagne est théoriquement maîtresse de la plus grande partie du Sahara Sud-Marocain, jusqu'à Portendick et Arguin et cherche à nous devancer et à nous contrecarrer dans le Soudan.

C'est probablement aux intrigues des Espagnols et des Anglais, et aux agissements du sultan du Maroc, qu'il faut attribuer l'échec relatif de la mission du lieutenant Caron à Kabara et le refus de la djemâa de Timbouctou de traiter avec la France. Il faut nous hâter si nous voulons nous assurer la domination commerciale et politique du haut Niger. Heureusement, le colonel Gallieni n'est pas homme à perdre du temps. Parti de Bordeaux le 20 octobre et arrivé à Dakar le 28, il a immédiatement recommencé ses opérations. Il se prépare

à pousser jusqu'à Bafoulabé, avec ses propres ressources, les travaux du chemin de fer du Sénégal. *Le Niger* va reprendre le chemin de Timbouctou, escorté d'une nouvelle canonnière, *le Mage*, transportée par pièces et remontée à Bammakou. La chaloupe *le Faidherbe* construite sur les lieux mêmes, remontera vers les sources. Il faut espérer que cette double expédition aura cette année pour effet d'asseoir définitivement notre influence sur tout le bassin supérieur du Dioliba. En même temps, la campagne contre les bandes de Mahmadou Lamine est activement poussée. Le prophète a été poursuivi sur la Gambie, où il s'était réfugié l'année dernière : une dépêche qui n'a pas été démentie annonçait même récemment sa défaite et sa mort. Le colonel Gallieni espère relier les postes du haut Sénégal et de la Falémé avec ceux des rivières du Sud, couper ainsi aux établissements anglais de la Gambie toute communication vers l'intérieur, isoler le Fouta-Djallon de façon à pouvoir l'investir, l'assiéger et le réduire comme une forteresse. Toutes ces entreprises sont actuellement en bonne voie, et il n'est pas téméraire d'en espérer le prochain succès, qui assurerait l'avenir de notre colonie sénégalaise, en même temps que notre prépondérance dans le Soudan occidental.

Le bassin du Niger a été également exploré dans sa partie la plus inconnue, c'est-à-dire celle qui touche vers le Sud aux côtes de la Guinée, par le docteur allemand Krause, qui a fait un voyage dans la Massina et qui voulait gagner Timbouctou. Arrêté par les indigènes à 250 kilom. de cette ville, ce voyageur a rétrogradé vers le pays des Achantis, a traversé le Volta et est arrrivé à Salaga sur ce fleuve. Un résultat important de son exploration, c'est qu'entre le Niger et le Volta il n'a pas rencontré de chaîne de montagnes, ce qui détruit l'hypothèse, jusqu'ici admise par tous les géographes, de la ligne de partage des monts de Kong.

Au mois de novembre dernier, le gouvernement anglais a placé officiellement sous son protectorat le cours inférieur du Niger et du Bénoué et le littoral entre Lagos et le Rio del Rey, et généralement tous les territoires soumis à l'administration de la Société Royale du Niger. Cette nouvelle possession britannique portera le nom de « district du Niger ». L'Angleterre est donc actuellement maîtresse du bas Niger jusqu'aux chutes de Boussa. Il est temps de nous installer à Timbouctou avant elle.

Dans la colonie allemande du massif des Camerouns, le Dr Zintgraff, adjoint au gouverneur, et le lieutenant Kund ont exploré quelques rivières et fondé des stations aux environs du lac de l'Éléphant, découvert il y a quelques années par Tomezek et le Polonais

Stefan Szolo-Rogozinski. Ce pays se développe assez lentement: les Allemands n'ont pas pu encore réaliser leur projet de trouver une communication vers le bassin du Bénoué, le lac Tchad et le cœur de l'Afrique, encore inconnue de ce côté.

Le bassin du Congo est toujours un centre très important d'explorations. Les voyageurs s'y pressent et s'y succèdent pour étudier le riche système de ses affluents. Les recherches de cette année ont été surtout dirigées vers les tributaires de la rive droite, en vue de résoudre le problème de la communication de l'Ouellé-Makona et de combler l'immense lacune qui existe dans nos connaissances géographiques entre le cours du Congo au Sud, les lacs Tchad et Victoria Nyanza au Nord MM. Jacques de Brazza et Pecile ont parcouru la région de la Licona et de l'Oubangi et ont découvert un nouveau grand affluent du Congo entre ces deux rivières, la Sikoli-Shanga. Le capitaine Van Gèle a remonté l'Itimbiri jusqu'aux chutes de Loubi, espérant identifier ce cours d'eau avec l'Ouellé. Il n'a pas pu pousser plus loin son exploration, faute de provisions et de moyens de ravitaillement dans un pays désert, et est rentré à Boma pour préparer une seconde tentative. Quant à Stanley, on n'en a plus de nouvelles depuis le 18 août qu'il a quitté le poste de Yambouya, sur l'Arrouimi, laissant en arrière le major Bartletot pour assurer ses communications. On sait seulement que la nouvelle de son approche est arrivée à Émin-Pacha, à Wadelaï,, et que ce dernier a envoyé dans la direction du lac Albert, à sa rencontre plusieurs petits détachements: son expédition cause grand émoi parmi les souverains nègres des bords du lac Victoria et effraye beaucoup notamment Mwanga, roi de l'Ouganda, qui a demandé des explications à Émin-Pacha sur ses intentions. — On commence à craindre que Stanley n'ait été trahi par Tipo-Tipo, qu'il avait laissé à la garde de Stanley-Falls, et n'ait été victime de quelque agression. En somme, la question de l'Ouellé demeure toujours obscure jusqu'à nouvel ordre, et, malgré les récents efforts, toute la rive droite du Congo forme encore tache blanche sur nos cartes de l'Afriqué.

Les affluents de la rive gauche sont mieux connus. Le Kassaï, le Sankourou, le Lomani, l'Ikélemba, le Loualaba, ont été suivis ces dernières années par MM. Grenfell, Wissmann, Von François, et commencent à figurer avec quelque exactitude sur les récentes publications cartographiques. Lenz et Wissmann viennent encore de faire la traversée de l'Afrique, le premier de Stanley-Falls à Quilimane, par le lac Tanganyika (14 février — 13 décembre 1886), le second de Loulabourg à Mozambique (16 novembre 1886 — 17 août 1887). La

région entre le Congo et le Zambèze est connue par les voyages de Serpa Pinto, Capello et Ivens, et continue à être explorée par des voyageurs portugais. On annonce le départ prochain de M. Montagu Kerr sur Wadelaï, pour porter secours à Émin-Pacha et à Stanley lui-même. Il faut espérer que ces tentatives répétées finiront par être couronnées de succès et que la lumière se fera enfin sur la région du nord du Congo.

On parle de la découverte de mines d'or dans la colonie allemande du Ludzeritzland, près d'Angra-Pequeña. C'est la seule chance de développement de cette bande de terrain aride, sec et maigre qui se trouve entre le Zambèze au Nord, le fleuve Orange et le Limpopo au Sud, et qui comprend le Damaraland, le Hereroland, le Namaqualand sur la côte de l'Atlantique, le désert de Kalahari et le Betschuanaland dans l'intérieur, le Matabéléland et le Swazieland sur le littoral de l'océan Indien. Il y a en effet, dans toute cette contrée, des gisements aurifères depuis longtemps connus et exploités, notamment aux environs de Tati chez les Matabélés et de Zouspansberg dans le Transwaal. Il est possible que des filons de même genre se retrouvent d'un bout à l'autre de cette région naturelle.

Dans l'Afrique australe, on vient d'inaugurer le 11 novembre dernier la ligne de Lorenzo-Marquez, station portugaise sur la baie Delagoa, jusqu'à la frontière du Transwaal ; elle doit se prolonger ultérieurement sur Pretoria, capitale du Transwaal, et sur Blœmfontein, capitale de l'État libre du fleuve Orange, et se relier tôt ou tard au réseau du Cap. On annonçait, à la fin de 1887, que ces deux Républiques du Transwaal et du fleuve Orange devaient se fondre en une seule nation, et prendre pour capitale commune Pretoria.

Les colonies allemandes de l'Afrique orientale continuent à se développer. A l'influence politique et commerciale, elles essayent de joindre la propagande religieuse. Jusqu'ici, toutes les missions de la région des grands Lacs et de la côte de Zanzibar dépendaient de préfectures ou de vicariats apostoliques français et italiens. La Société allemande insiste auprès du Saint-Siège et de la Propagande pour que désormais les territoires allemands soient confiés à des missionnaires allemands et qu'on y érige une préfecture apostolique allemande. Cependant l'Allemagne trouve auprès du sultan de Zanzibar une rivale redoutable dans l'Angleterre, qui vient d'obtenir aussi la concession de la partie des côtes comprises entre 2° 35′ et 4° 30′ de latitude Sud. Le voisinage de la Grande-Bretagne pourra gêner l'expansion germanique.

Le Dr Hans Meyer (de Leipzick) vient de faire l'ascension du Kilimandjaro, et a reconnu le cratère du Kibo, le plus haut pic, à 6,000m d'altitude.

Sur la mer Rouge, la lutte se prépare entre les Italiens de Massaouah et le négus d'Abyssinie. Le conflit ne se fera pas longtemps attendre. L'Italie a réuni dans cette place des forces imposantes et de grands approvisionnements. Elle s'est assuré l'appui de plusieurs tribus de la côte. Elle a pris le sage parti d'attendre l'ennemi, au lieu d'aller le chercher dans un pays mal connu et difficile. Elle pourra sortir victorieuse de cette rencontre ; mais ce qu'on ne voit pas, c'est le parti qu'elle tirera de sa victoire et de ses efforts.

AMÉRIQUE.

L'Amérique du Sud continue d'attirer les explorateurs français, successeurs et émules de l'illustre docteur Crevaux.

M. Chaffanjon a rendu compte à la Société de Géographie de Paris de ses importantes recherches dans le bassin de l'Orénoque, dont il a relevé soigneusement le cours et les affluents, découvert les sources, et reconnu la communication avec le Rio-Negro par un canal long de 300 kil., le Cassiquiare. Il a conquis ce domaine fluvial à la Géographie et contribuera sans doute beaucoup par ses indications aussi nombreuses que précises à le conquérir au commerce.

M. Coudreau a repris le cours de ses explorations en Guyane, et M. Thouar, dont on avait annoncé la mort, heureusement à faux, poursuit ses voyages dans la République Argentine, avec plusieurs autres de nos concitoyens.

L. Malavialle.

COMPTE RENDU DES SÉANCES

Séance du mercredi 2 novembre 1887.

Présidence de M. CASTETS, Président.

Dépôt de cartes et documents sur le bureau :

1° Un Mémoire et des cartes gracieusement offerts par M. le général Perrier, Membre correspondant de la Société, comme résumé des remarquables travaux géodésiques qu'il a exécutés avec une commission espagnole pour prolonger la mesure de l'arc de méridien jusqu'en Algérie et relier ainsi trigonométriquement l'Afrique à l'Europe ;

2° Un livre de M. Gabriel Gravier, secrétaire général de la Société normande de Géographie, sur le voyage de Paul Soleillet à Ségou, offert par l'auteur ;

3° Une brochure de M. le Dr Rouire sur l'emplacement de l'ancien lac Triton, offerte par M. Valéry Mayet ;

4° Les derniers Bulletins du Canal interocéanique, remis par M. Cazalis de Fondouce.

L'assemblée remercie M. le colonel Fulcrand du dévouement avec lequel il l'a représentée au dernier Congrès du Havre.

Communication d'une circulaire de M. le Ministre de l'Instruction publique sur les Sociétés savantes, — et d'une circulaire du Comité ordonnateur du 3e Congrès international de Géographie, à Rome, constatant que les tentatives faites pour organiser un 4e Congrès n'ont pas abouti.

M. AURIOL expose d'une façon très intéressante et tout à fait nouvelle, d'après des documents inédits, la retraite de la Grande-Armée sur Dantzick dans l'hiver de 1812.

Le secrétaire général : L. MALAVIALLE.

Séance du mercredi 6 *décembre* 1887.

Présidence de M. GIDE, Vice-Président.

Nomination du Bureau pour l'année 1888.

BUREAU GÉNÉRAL.

Président : M. GIDE, Professeur à la Faculté de Droit.
Vice-Président : M. le Général BRUNON.
Secrétaire général : M. MALAVIALLE, Professeur d'Histoire au Lycée.
Archiviste: M. POUCHET, Professeur à l'École régimentaire du Génie.
Archiviste adjoint: M. AUBOUY.
Trésorier: M. Alphonse TISSIÉ, Banquier.

BUREAUX DE SECTIONS.

Première Section (Géographie physique).

Président: M. Félix SAHUT.
Secrétaire : M. GAY, Professeur agrégé à l'École de Pharmacie.

Deuxième Section (Géographie historique).

Président : M. le Dr Léon COSTE.
Secrétaire: M. BEDOT, Professeur au Lycée.

Troisième Section (Géographie économique et statistique).

Président : M. F. CONVERT, Professeur à l'École d'Agriculture.

L'Assemblée accepte l'échange avec le Bulletin de l'Association des Étudiants.

M. Malavialle fait une Communication sur la question du Maroc.

Le Secrétaire général: L. MALAVIALLE.

NÉCROLOGIE

Au moment où se terminait l'impression de notre *Bulletin*, la mort a frappé bien inopinément l'un des Membres les plus anciens et les plus actifs de notre Société : M. le général Brunon. C'était un adhérent de la première heure. En 1878, époque où notre Société a pris naissance, M. Brunon était colonel du 2e régiment du génie, en garnison dans notre ville, et prit rang parmi les Membres fondateurs. Les soins d'un commandement important, auxquels venaient s'ajouter ceux de la Direction de l'Ecole régimentaire, ne lui permirent pas tout d'abord, à son grand regret, de prendre une part active à nos travaux. Il ne s'en désintéressait pas cependant; il les suivait avec plaisir, attendant le jour où il lui serait donné de concourir à l'œuvre commune.

La carrière du général Brunon a été bien remplie et non sans éclat. Engagé volontaire en 1841 à Montpellier même, dans le 3e régiment du génie, il a pu, fait rare sinon unique dans cette arme, conquérir les étoiles de général. La vie paisible de garnison convenait peu à son tempérament; de bonne heure, il affronta les expéditions lointaines. C'est ainsi que, comme sous-officier, le jeune Brunon demande à prendre part, en 1846, à l'expédition qui s'organisa alors contre Madagascar pour venger l'échec que nous avions éprouvé l'année précédente devant Tamatave, en commun avec les Anglais. Notre *Bulletin* contient[1] le récit intéressant de cette expédition, que l'engagé volontaire devenu général nous a donné en recueillant ses souvenirs, et dont l'exactitude à plus de trente-cinq ans de distance semble n'avoir subi aucune atteinte. Cette première campagne lui valut l'épaulette de sous-lieutenant.

Rentré en France en 1848, le jeune officier, qui avait reçu une instruction solide, sollicita du Ministre l'autorisation de concourir pour l'École d'application du génie et de l'artillerie de Metz, et subit l'examen d'une façon brillante devant les généraux Noizet, Ardant, et le savant Arago.

Comme capitaine, il prend, en 1852, une part importante à la prise de Laghouat; c'est à l'assaut de cette place, où il entra le premier à la tête de ses sapeurs, qu'il eut son manteau criblé de balles et l'avant-bras fracassé; il dut subir l'amputation. Il fut pour ce fait cité de nouveau à l'ordre de l'armée et nommé en même temps Chevalier

[1] *Soc. Lang. de Géogr.*, tom. VI, pag. 92.

de la Légion d'Honneur. Il quitte l'Algérie pour la Crimée, où il est de nouveau blessé par un éclat d'obus devant Sébastopol; en 1859, il prend part à la guerre d'Italie.

En 1868, nous le trouvons au Sénégal, dont il a été quelque temps Gouverneur. Un voyage qu'il fit dans nos possessions de la côte occidentale d'Afrique lui a fourni le sujet de la première communication qu'il a faite à notre Société[1].

En 1870, au siège de Paris, M. Brunon commandait, comme lieutenant-colonel, le fort de Vanves, qui subit le bombardement pendant plus de vingt jours, et n'était, au moment de l'armistice, qu'un monceau de ruines. Cette résistance intelligente et énergique lui valut plusieurs fois les félicitations du Gouverneur de Paris.

Il est bientôt appelé, comme colonel, à la Direction du Génie de Constantine.

Ce pays l'intéresse beaucoup, et en dehors de ses occupations professionnelles il consacre ses loisirs à interroger le passé et à reconstituer l'histoire encore incertaine de cette contrée. Il rayonnait autour de sa résidence, mettait à profit ses voyages d'inspection pour étudier les restes de l'occupation romaine, si nombreux dans cette région. Le résultat de ses recherches est consigné en partie dans une Notice sur les *Dolmens et les Tumulus en Algérie*[2].

C'est pendant son séjour à Constantine qu'il a fait un voyage à Tunis par le Kef. Notre Société en a publié le récit[3]; et au moment où la guerre de Tunisie a éclaté, le colonel Brunon s'est empressé de donner communication au Ministre de la Guerre des observations qu'il avait recueillies dans ce voyage, et qui n'ont pas été sans quelque utilité au début de la campagne.

De la Direction de Constantine, le colonel Brunon est appelé, en 1875, au commandement du 2e régiment du génie, dans notre ville. Pendant les cinq années qu'a duré son commandement, M. Brunon s'est créé ici de nombreuses relations et y a contracté des amitiés durables. Sous un aspect un peu rude, il cachait un excellent cœur, et, malgré un caractère froid, énergique et sévère, ses subordonnés avaient pleine confiance dans son impartiale justice. Promu général, M. Brunon dut quitter notre ville, mais pas pour longtemps. Dès qu'il est atteint par la limite d'âge, il vient de nouveau se fixer parmi nous, et il a voulu qu'après sa mort son corps ne quittât plus Montpellier,

[1] *Soc. Lang. de Géogr.*, tom. IV, pag. 488.

[2] *Soc. Archéolog. de Constantine*, vol. XVIII, années 1876-1877.

[3] *Soc. Lang. de Géogr.* tom. V, pag. 5.

sa ville de prédilection qui l'a vu, particularité piquante, à quarante et un an d'intervalle, arriver *sapeur*, et mourir *général*.

En sortant de la position d'activité, le général Brunon ne pouvait se résigner à un repos absolu. Il occupait ses loisirs à recueillir les souvenirs de sa longue et brillante carrière, et c'est alors qu'il s'est associé plus intimement à notre œuvre et qu'il a pris une part plus active à nos travaux. Notre *Bulletin* a publié ses intéressants Mémoires, et nos lecteurs savent avec quelle simplicité, quelle clarté il exposait ses idées sur des faits dont la plupart remontent bien loin dans le passé, mais qui s'étaient fortement gravés dans son esprit, grâce à sa façon d'observer intelligente et méthodique.

A ces récits, il a ajouté quelques travaux de critique historique sur des points encore obscurs, et ses recherches, comme sa discussion, sont loin d'être sans valeur et témoignent d'un esprit éclairé et ami de l'étude [1].

Sa mort est une perte pour le pays, auquel il aurait encore pu rendre des services; pour l'armée, au sein de laquelle il avait su conquérir une place si honorable; pour ses amis, qui appréciaient sa loyauté et toutes ses qualités; et pour notre Société, dont il était devenu l'un des Membres les plus actifs et qui l'avait appelé, dans l'assemblée générale de décembre dernier, aux fonctions de Vice-Président.

Des voix plus éloquentes et plus autorisées que la mienne se sont fait entendre sur sa tombe. MM. les généraux Borson et Lallemant ont rendu un juste hommage à ses brillantes qualités militaires, à sa vie toute de dévouement et de sacrifice ; ils ont été les dignes interprètes de ses compagnons d'armes et de ses amis.

Il m'a paru néanmoins que notre Société devait, en cette douloureuse circonstance, consigner ici cette faible expression de ses sympathies et de ses regrets pour un de ses membres les plus dévoués et qui lui a donné l'une de ses dernières pensées, car je dépose sur le Bureau un Mémoire qu'il m'avait chargé de lui communiquer quelques jours avant sa mort, et qu'elle voudra bien accepter comme un legs de notre cher et regretté Confrère.

J. POUCHET.

[1] *Soc. Lang. de Géogr.*, tom. IX, pag. 400-546. *Esquisse de la Révolte générale des Gaules en l'an 51 avant J.-C., d'après les Commentaires de César*, avec une carte du siège d'Alésia.

Ibid., tom. X, pag. 141. *Recherches sur le champ de bataille de Zama*, avec carte.

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

1° *Sociétés Françaises*

Avignon. — *Mémoires de l'Académie de Vaucluse.* Tom. VI. 1887. 1er trimestre. — 2e trimestre. Une inscription gauloise trouvée à Orgon. — 3e trimestre. Un épisode du procès de Jacques Cœur. — 4e trimestre. Les fouilles de Gadagne.

Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale.* N° 19. N° 20. Les résultats géographiques de la septième campagne du Haut-Fleuve. — N° 21. Notes sur le Sénégal et le Soudan français. — N° 22. L'Algérie et l'Alliance française. — N° 23. Soudan français. — N° 24. La Société d'encouragement pour le commerce français d'exportation.

Bourg. — Bulletin de la *Société de Géographie de l'Ain.* 1887. — N° 4. Juillet-août. Paysages océaniens. — Les Français à l'étranger.

Douai. — *Union géographique du nord de la France.* L'Australie telle qu'elle est. Bombardement des forts de Hué.

Gap. — Bulletin de la *Société d'Études des Hautes-Alpes.* 1887. N° 4. Octobre-novembre-décembre. Les forêts de la communauté de Vars.

Le Havre. — *Société de Géographie.* 1887. Septembre-octobre. La Louisiane.

Lille. — Bulletin de la *Société de Géographie.* Octobre. N° 10. Le Soudan français. La forêt de Mormal, avec carte. — N° 11. Une excursion au Royaume-Uni.

Lorient. — *Société Bretonne de Géographie.* N° 31. Juillet, août, septembre et octobre 1887. De la colonisation.

Lyon. — *Bulletin de la Société de Géographie.* 1887. 2e livraison. Le temple de Salomon.

Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* N° 4. 4e trimestre 1887. Sydney, Nouméa, Baie du Sud, Souvenirs et Impressions de voyage.

Montpellier.— *Montpellier médical*, 2e série. Tom. IX, Nos 9-10-11-12. Tom. X, janvier 1888. Nos 1-2.

Nancy. — *Société de Géographie de l'Est.* 3e trimestre. Le Canada de l'Atlantique au Pacifique, avec carte du chemin de fer.

Oran.—*Bulletin trimestriel de Géographie et d'Archéologie.* Tom. VII. Fasc. XXIV. Juillet-septembre 1887. Mouvement des caravanes vers le sud de l'Algérie. La conquête du Soudan.

Paris. — Bulletin de la *Société de Géographie.* 2e trimestre 1887. Mémoire géographique sur le Thibet oriental, par Dutreuil de Rhins, avec cinq cartes.— 3e trimestre. De Fez à Oudjda, avec carte. Les ports du Tonkin, avec carte.

— *Société de Géographie.* N° 13. Compte rendu des séances de la Commission centrale. Voyage en Islande. Thibet ou Tibet. Nos 14, 15 et 16. Réception de M. Chaffanjon, explorateur des sources de l'Orénoque.

— *Revue de Géographie.* Octobre. L'éducation géographique de trois princes français au XVIIIe siècle. La nouvelle frontière entre la Russie et l'Afghanistan. — Novembre. L'influence arabe et mahométane à Madagascar.

— *Revue des Travaux scientifiques.* Tom. VII. Nos 7 et 8.

— *Bulletin de Géographie historique et descriptive.* Année 1886. N° 6. Année 1887. N° 2. Une médaille géographique antérieure à 1461.

— *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.* Tom. X. 1887-1888. N° 1.

— *La Gazette géographique.* N° 36. La mission Bonvalot. — N° 37. Itinéraire d'Insalah à Idelès, avec carte. — N° 38. Le canal de Panama. Exploration du Rio San Francisco.

— *La Revue française.* N° 34. Octobre. Les Cosaques du Don. Exploration au Zambèze, avec carte. — N° 35. Novembre. L'Arménie et l'opinion publique. Afghanistan, délimitation des frontières. — N° 36. Décembre. Une Université allemande.

— Bulletin de la *Société de Topographie de France.* 1887. Octobre-novembre-décembre.

— *La Revue diplomatique et le Moniteur des Consulats.* Octobre-novembre-décembre.

Paris. — *Le Moniteur des Colonies*. Octobre-novembre-décembre.

— *Paris-Canada*. Quelques numéros.

Rochefort. — Bulletin de la *Société de Géographie*. Tom. VIII. N° 4. Avril-mai-juin. Tremblements de terre.

Rouen. — *Société Normande de Géographie*. 1887. Septembre-octobre. Voyage au Rio-Branco, avec carte. Novembre-décembre.

Saïgon. — Bulletin de la *Société des Études indo-chinoises*. Année 1886. 2e trimestre. Rapport sur l'indigo.

Toulouse. — Bulletin de la *Société de Géographie*. 1887. N°s 9, 10, 11 et 12. La grotte des Échelles ou de Lombrives.

— *Société d'Histoire naturelle*. 1887. Bulletin trimestriel. Avril-mai-juin. Table des matières de 1866 à 1886.

Tours. — *Société de Géographie*. 1887. Octobre-novembre-décembre. Les limites de l'ancienne province de Touraine.

2° *Sociétés étrangères*.

Anvers. — *Bulletin de la Société royale de Géographie*. Tom. XII, 2e fascicule. Voyage dans l'île d'Orungo.

Berlin. — *Zeitschrift der Gesellschaft für Erkunde*. N° 131 avec carte.

— *Verhandlungen der Gesellschaft für Erkunde*. Tom. XIV. N°s 8-9.

Barcelone. — *L'Excursionista*. Bolleti mensual de la Associacio catalanista d'excursions cientificas. N°s 109-110. Acta de la sessiò publica inaugural del any 1887.

Bruxelles. — *Société royale belge de Géographie*. 1887. N° 4. Un voyage d'exploration au lac Albert. — N° 5. Les routes de l'Inde.

Bucharest. — *Societatea Geografica Romîna*. Dictionar Geografic al Judetului Tutova de Petra Condrea. — Bulletin pour le 3e trimestre 1887.

Buenos-Ayres. — *Revista de la Sociedad Geografica Argentina*. Tom. V. Mai 1887. N° 41. Exploration de la région nord du Chaco. — Juin-juillet. Datos trimestrales del commercio exterior. N° 55.

Cordoba. — *Boletin de la Academia nacional de Ciencias*. Décembre 1886. Tom. IX, fasc. 4.

— *Actas de la Academia nacional de Ciencias*. Tom. II, avec dix belles planches. Tom. V.

Édimbourg. — *The Scottish geographical Magazine.* 1887. Novembre. N° 11, avec une carte de l'océan Indien. Décembre, avec la table des matières.

Florence. — *Bullettino della Sezione Florentina* della Societa Africana d'Italia. Vol. III, fasc. 7.

Genève. — *L'Afrique explorée et civilisée.* N° 10, octobre. — N° 11, novembre. — N° 12, décembre 1887.

Halle. — *Mittheilungen der Vereins für Erkunde*, 1887, avec planche.

Hambourg. — *Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft.* N° 111. 1885-86, avec carte.

Iéna. — *Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft* (für Thuringen). Band VI. N°s 1 et 2, 1887.

Leipzig. — *Mittheilungen des Vereins für Erkunde.* 1886. N° 1, avec carte. N° 2, avec quatre planches. N° 3.

Lisbonne. — *Société de Géographie.* Boletim da Sociedade de Geographia. 7e série. N° 2. Expédition du Tubango, avec six cartes donnant l'itinéraire et les territoires occupés par les explorateurs.

Londres. — *Proceedings Royal Geographical Society* and Monthly Record of Geography. N° 10, octobre. — N° 11, novembre. — N° 12, décembre, avec cartes indiquant l'itinéraire de M. Carey dans la Chine, le Turkestan et le nord du Thibet.

Madrid. — *Boletin de la Sociedad Geographica.* Tom. XXIII. Juillet-août 1887.

Manchester. — The Journal of the *Manchester Geographical Society* Vol. II. 1886. Supplément, 1887. Janvier-juin. Vol. III. N°s 1-6.

Naples. — *Bollettino della Società Africana d'Italia.* Anno VI. Fasc IX, X, XI et XIII1887.

New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society.* N° 3, septembre 1887, avec carte.

Rome. — *Bollettino della Società Geographica Italiana.* 1887. Octobre-novembre-décembre.

Saint-Pétersbourg. — *Bulletin de la Société impériale russe de Géographie.* Tom. XXIII. 1887. N° 3, avec carte. N° 4, avec trois cartes. N° 5.

Turin. — *Cosmos* del prof. *Guido Cora.* Vol. IX, 1886-1888, II, carte du lac Palti o Jamdok Tso.

Vienne. — *Mittheilunen* der Kais. Königl. *Geographischen Gesellschaft*. 1887. N° 9. N° 10, avec carte. N°s 11 et 12.

— *Deutsche Rundschau* fur *Geographie und Statistik*. Octobre 1887. N° 1, avec une carte ethnologique de la terre. — N° 2, novembre. — N° 3, décembre, avec carte de l'Australie.

PUBLICATIONS DIVERSES.

Annuaire du Club Alpin français, années 1880, 1881, 1882, 1884. — *Bulletin trimestriel*, année 1880, premier, deuxième et quatrième trimestres. — Année 1881. Trois fascicules pour les quatre trimestres. — Année 1882. *Bulletin mensuel*, janvier-décembre. — Année 1883. *Bulletin mensuel*, janvier-décembre. — Année 1884. *Bulletin mensuel*, janvier, mars, avril, mai. — Année 1885, mai. — Don de M. Bricka.

Club Alpin français. Section du Sud-Ouest. Bordeaux. Bulletin, N° 14, janvier 1884, et N° 16, janvier 1885. — Don du même.

Club Alpin français. Section de Provence. Bulletin trimestriel, septembre et décembre 1883. — Don du même.

La découverte du bassin hydrographique de la *Tunisie centrale* et l'emplacement de l'*ancien lac Triton* (ancienne mer intérieure d'Afrique), par le Dr Rouire, médecin-major de la mission de l'exploration scientifique, avec neuf cartes. Un vol. in-8° br. Paris, Challamel, 1887. — Hommage de l'auteur.

Bulletin du Canal interocéanique. Du 15 novembre 1886 au 2 novembre 1887. — Don de M. Cazalis de Fondouce.

Anuario del observation astronomico nacional de Tacubaya pour l'an 1888. Mexico, 1887.

Bulletin de l'*Association générale des Étudiants* de Montpellier. 1re année. N° 1, 1er janvier 1888. N° 2, février.

Sur les dolmens de l'Enfida, par M. Rouire. Extrait des Comptes rendus de l'Académie des Sciences (mars 1887).

Le système du Monde. Poème astronomique publié sous les auspices de la Société d'Études des Hautes-Alpes, par les fils de l'auteur, Célestin Roche.

Grand Canal maritime de l'Océan à la Méditerranée. Rapport présenté à la Chambre de Commerce de Cette, par M. Émile Fraissinet, membre de la Commission du trafic, sous la présidence du vice-amiral Paul Martin. Une broch. in-8°. 1888. — Don de l'auteur.

MÉTÉOROLOGIE.

Alger. — *Bulletin météorologique* publié par le service central météorologique de l'Algérie, pendant les mois d'octobre, novembre et décembre 1887.

— *Bulletin mensuel* publié par le même service, donnant le régime général du temps en Algérie. N° 28. Mars 1887.

Montpellier. — *Commission météorologique de l'Hérault.* Observations météorologiques faites à l'École nationale d'Agriculture pendant les mois d'octobre, novembre et décembre 1887.

Le Secrétaire-Archiviste,
J. POUCHET.

Montpellier. — Typographie CHARLES BOEHM.

887.

depuis le Rhône jusqu'aux Pyrénées

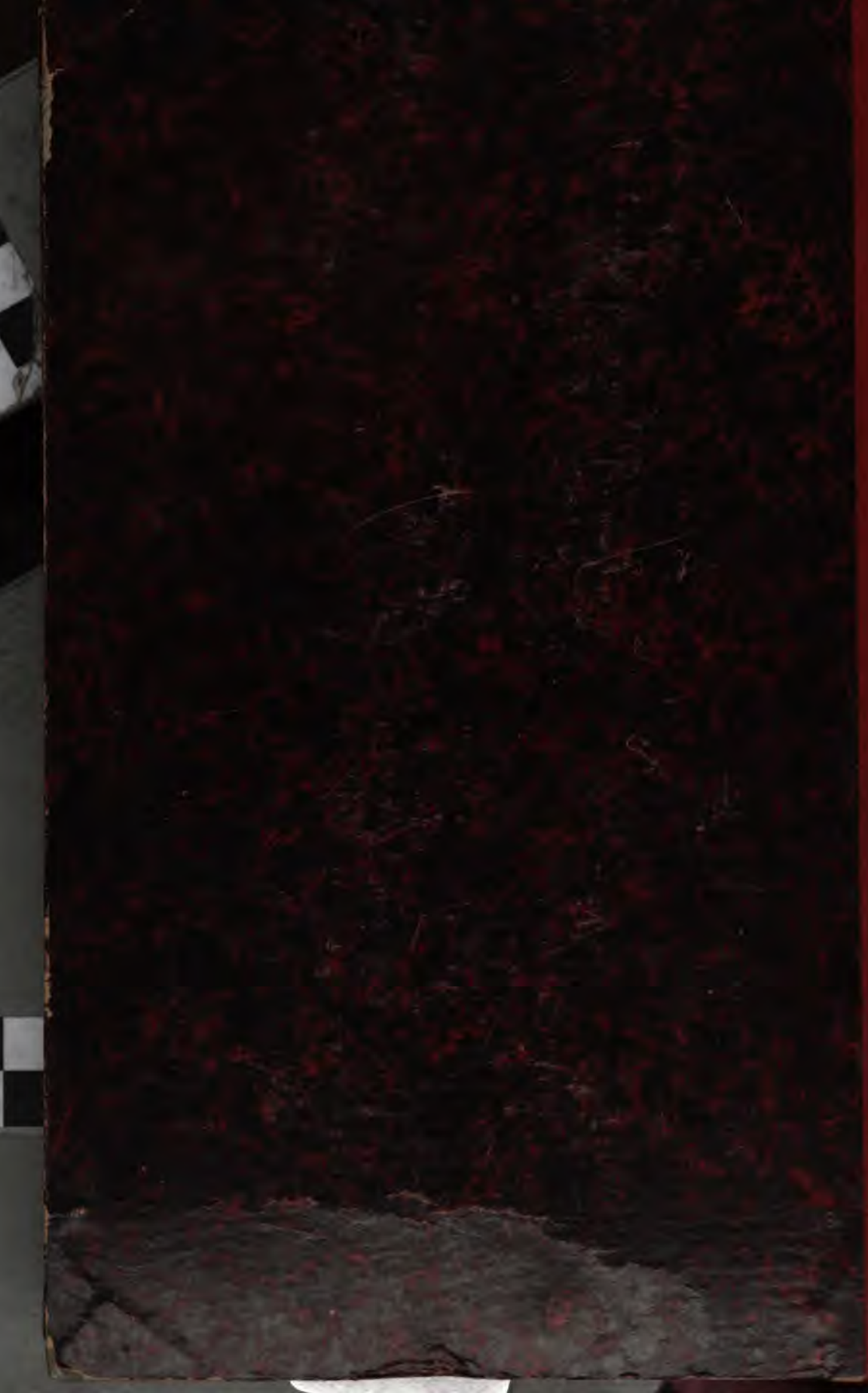
POI	S SUR LEST — TONNAGE. Tonnage.	Équipage.	TOTAL. Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.	TOTAL DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST. Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage
Aiguesm	.391	30	15	1.391	30	16	1.478	32
Cette...	.449	541	55	12.345	696	623	247.083	11.814
Agde...	»	»	1	37	6	41	4.699	545
La Nouv	44	4	1	44	4	69	5.253	472
Barcarès	133	25	5	133	25	36	946	180
Collioure	»	»	»	»	»	5	200	20
Port-Ve	445	50	14	898	86	138	47 267	3.191
Banyuls	»	»	»	»	»	»	»	»
	9.462	650	91	14.848	847	928	306.917	16.254
Aiguesm	»	»	»	»	»	15	1.374	30
Cette...	2.265	125	66	21.626	737	683	280.754	12.546
Agde...	65	9	6	213	35	42	4.711	547
La Nouv	832	79	42	1.953	225	83	5.836	569
Barcarès	251	50	10	251	50	34	883	170
Collioure	200	20	5	200	20	5	200	20
Port-Ve	57	13	8	1.603	86	129	47.586	3.149
Banyuls	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.670	296	137	25.846	1.153	991	341.344	17.031

TABLE DES MATIÈRES

DU DIXIÈME VOLUME

Afrique (Chronique géographique de l'). 127. 240. 375, 512
Algérie (Sondages et forages en). 235
Algériens. (Ports). 493
Allemande (Les origines de la colonisation) ; notes recueillies pendant un séjour en Allemagne au printemps de 1886. par M. Alexandre Westphal. 45
Amérique (Chronique géographique de l'). 131, 517
Analyses et Comptes rendus. Le climat de la campagne de Rome ; par M. Jules Maistre. 85. — Conférence sur l'Arménie et les Arméniens ; par M. Broussali. 188. Congrès national des Sociétés françaises de Géographie ; neuvième session : le Havre ; compte rendu des travaux, par M. J. Pouchet. 322. Discours prononcé par M. Levasseur, Président du Congrès. 334. — Concours de Géographie institué par la Société Languedocienne, par M. J. Pouchet. 342. — Atlas colonial de Henri Mager. 346. — Conclusions de la sous-commission relatives à la proposition H. Monin. 347. — L'ancien projet de Mer intérieure et la découverte du nouveau bassin hydrographique de la Tunisie centrale, par M. Rouire. 456, — La République Argentine ; Conférence de M. Renou. 465. — Paul Solleillet, voyage à Ségou, par M. Gabriel Gravier. 469. — La rivalité de Dupleix et de la Bourdonnais, par H. Castonnet des Fosses. 471. — La Tunisie française, par Ludovic de Campou. 472 ; analyses de M. J. Pouchet.
Arabe (De l'instruction publique en pays). 348
Arles à Port Saint-Louis (Le chemin de fer d'). 232
Arménie (L') et les Arméniens ; par M. Broussali. 188
Asie (Chronique géographique de l'). 129. 242. 375
Australie et Océanie (Chronique géographique de l').
Becker (J.). Tippo-Tip. 230
Broussali (L'Arménie et les Arméniens). 188
Brunon(Le Général). Recherches sur le champ de bataille de bataille de Zama, avec carte à l'appui. 141

Campou (Ludovic de). La Tunisie française. 472
Castonnet des Fosses. La rivalité de Dupeix et de la Bourdonnais. 471
Castelar (Emilio). Discours prononcé lors de la réunion en faveur du percement des Pyrénées centrales. 213
Chronique géographique : par M. P. Gachon. 123. 238 ; par M Malavialle. 374. 506
Compte rendu des séances de la Société Languedocienne de Géographie. 133, 518
Courtois (Henri). Les Chemins de fer Algériens et Tunisiens. 219
Deux Mers (Canal des). 487
Devic (Marcel) Chronique de Malaca. traduite du Malais 160
Eucalyptus (Les) ; aire géographique de leur indigénat et de leur culture ; par M. F. Sahut. 67. 176. 305. 434
Europe (Chronique géographique de l'). 121. 238. 374

Faidherbe (Le Général). Lettre au Président de la Société de Géographie de Lille. 473
Fiume (Le port de). 233
France (Étude de la) en 1789 par le Congrès des Sociétés savantes. 118. — (Commerce de la). 370. — (Etat comparatif de la population, en 1886 et 1881, des villes de) ayant plus de 30,000 âmes. 484
Frézals (Georges de). Le percement des Pyrénées centrales. 210
Fulcrand (Le Colonel). Le Sahara. 114. 226

Gachon. M. A. Germain, Président de la Société Languedocienne de Géographie. 5. — Chronique géographique. 123. 238